

Junio 2022

ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería» de Sevilla. Informe de la Actuación Urbanística Proyectada.

Proyecto Fin de Grado
Grado en Edificación
Curso 2021/2022

Alumno: D. Ramón Godino LLani
Tutor: DR. Manuel Castillo García



Escuela Técnica Superior de
Ingeniería de Edificación

ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería» de Sevilla. Informe de la Actuación Urbanística Proyectada.



**Proyecto Fin de Grado
Grado en Edificación
Curso 2021/2022**

**Alumno: D. Ramón Godino LLani
Tutor: DR. Manuel Castillo García
Junio 2022**

RESUMEN

Este Proyecto Fin de Grado se elabora en torno a la actuación urbanística proyectada sobre el ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería» de Sevilla, la cual se analiza desde diversos puntos de vista. Primero se procede a realizar un repaso de la historia del Cuartel de Artillería «Daoiz y Velarde» y sus terrenos, de su relación con la ciudad de Sevilla, así como de su estado actual y el entorno donde se ubica. A continuación se revisan las necesidades y demandas de índole social, que necesariamente deberían de ser satisfechas por cualquier actuación sobre esta parcela, con especial atención a las necesidades de vivienda tanto en el término municipal de Sevilla como a los del distrito donde se encuentran los terrenos. Seguidamente se estudian las exigencias impuestas por la normativa de aplicación y el planeamiento. Una vez vistos los condicionantes previos se procede a la revisión pormenorizada de la actuación presentada en el proyecto de urbanización, así como el avance en la realización de los trabajos. Finalmente se analiza el impacto previsible de esta actuación y se extraen las conclusiones más relevantes de la misma.

Palabras clave: regimiento, artillería, Sevilla, cuartel, proyecto, urbanización, Daóiz, Velarde, informe, análisis.

ABSTRACT

This Final Degree Project is elaborated around the urban action projected on the ARI-DBP-07 "Artillery Regiment" of Seville, which is analyzed from different points of view. First, a review of the history of the "Daoiz y Velarde" Artillery Barracks and its lands, its relationship with the city of Seville, as well as its current state and the environment where it is located is carried out. The needs and demands of social nature are reviewed below, which should necessarily be satisfied by any action on this plot, with special attention to housing needs both in the municipal area of Seville and in the district where the land is located. Next, the requirements imposed by the applicable regulations and planning are studied. Once the previous conditions have been viewed, a detailed review of the action presented in the urbanization project is carried out, as well as the progress in carrying out the work. Finally, the foreseeable impact of this action is analyzed and the most relevant conclusions are drawn from it.

Keywords: Keywords: regiment, artillery, Seville, barracks, project, urbanization, Daóiz, Velarde, report, analysis.

INDICE:

1. INTRODUCCIÓN.	5	7. ANÁLISIS DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN.	64
2. OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO FIN DE GRADO.	8	7.1. ANÁLISIS DE LAS UNIDADES DE OBRA PROYECTADAS.	65
2.1. OBJETO Y RELEVANCIA DEL PROYECTO FIN DE GRADO.	8	7.2. ANÁLISIS DE OTROS ASPECTOS INCLUIDOS EN EL PROYECTO.	90
2.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO FIN DE GRADO.	10	8. ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS ECONÓMICOS DE LA ACTUACIÓN.	102
3. METODOLOGÍA DE TRABAJO.	11	9. TRAMITACIÓN URBANÍSTICA Y GRADO DE AVANCE DE LA ACTUACIÓN.	107
4. EL ANTIGUO CUARTEL DEL REGIMIENTO DE ARTILLERÍA DAOÍZ Y VELARDE DE SEVILLA.	13	10. IMPACTO PREVISIBLE DE LA ACTUACIÓN.	113
4.1. DEVENIR HISTÓRICO Y URBANÍSTICO DE LOS TERRENOS.	13	11. CONCLUSIONES.	115
4.2. UBICACIÓN, ENTORNO Y ESTADO ACTUAL.	19	11.1. LOGROS Y FORTALEZAS.	115
5. ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES A SATISFACER.	25	11.2. DEFICIENCIAS.	116
5.1. LA NECESIDAD DE VIVIENDA.	25	11.3. PROPUESTAS DE MEJORA.	118
5.2. OTRAS DEMANDAS SOCIALES.	32	12. FUENTES.	123
6. ANÁLISIS DEL PLANEAMIENTO Y DE LA NORMATIVA DE APLICACIÓN.	39	12.1. INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y PLANEAMIENTO.	123
6.1. NORMATIVA DE APLICACIÓN.	39	12.2. BIBLIOGRAFÍA.	124
6.2. CLASIFICACIÓN, USOS PREVISTOS DEL SUELO Y APROVECHAMIENTOS PERMITIDOS.	41	12.3. PÁGINAS WEB.	125
6.3. PREVISIONES DEL PERI ARI-DBP-07 REGIMIENTO DE ARTILLERÍA DE SEVILLA.	44	12.4. NOTICIAS Y ARTÍCULOS RELACIONADOS.	127
6.4. CUMPLIMIENTO DE LA RESERVA DE VPO.	60	12.5. TABLAS.	130
6.5. OTROS CONDICIONANTES.	61	12.6. ILUSTRACIONES.	132

01. INTRODUCCIÓN.

La historia de la ciudad de Sevilla ha estado estrechamente unida, desde antaño, a la presencia de las fuerzas castrenses en la misma. Artículos como «Ruta por la Sevilla militar», de la web www.visitarsevilla.com, relatan que dicha relación como plaza militar trascendental del sur de la península a lo largo de siglos, ha ido desde la reconquista de Andalucía hasta la creación de la Capitanía General de la ciudad y el establecimiento de la guarnición fija, pasando por el embarque de tropas para el nuevo mundo; y como no puede ser de otro modo todos estos eventos históricos han ido dejando su huella en la arquitectura hispalense, como atestiguan los numerosos los edificios, de antiguo uso militar, en la ciudad, incluyendo por ejemplo la Plaza de España, la Fábrica de Artillería, o la Torre del oro, y un gran número de cuarteles como son el de la Puerta de la Carne, el de los Terceros, el de Tablada, o los de de Alfonso XIII de caballería, y Daoiz y Velarde, de artillería.

En publicaciones como «Sevilla: Arquitectura y Ciudad Militar», de Mercedes Ponce y José Sánchez, se señala que el número de edificaciones con uso militar en la ciudad llegó a ascender a 42 en su momento de mayor esplendor, siendo en su gran mayoría sedes de diversos regimientos y unidades, de los cuales aún pueden encontrarse bastantes de ellos, a día de hoy, abandonados.

Actualmente son numerosos los artículos de prensa que denuncian que este importante patrimonio, otrora de gran relevancia social y cultural, ha quedado inutilizado y en el olvido por falta de uso, como pueden ser «Cuarteles de Sevilla: la historia de un patrimonio con luces y sombras» o

«Los cuarteles de Bellavista, otra batalla perdida en la ciudad de Sevilla», ambos publicados en el diario ABC de Sevilla, en las direcciones web:

https://sevilla.abc.es/sevilla/sevi-cuarteles-sevilla-historia-patrimonio-luces-y-sombras-201903242329_noticia.html?ref=https%3A%2F%2Fduckduckgo.com%2F

https://sevilla.abc.es/sevilla/sevi-cuarteles-bellavista-otra-batalla-perdida-201903132339_noticia.html

Aunque, sin embargo, como se recoge en los mismos, la Capital Hispalense sigue siendo una plaza fundamental en el despliegue territorial de las Fuerzas Armadas, como base del Cuartel General de la Fuerza Terrestre, y mando operativo de la mayoría del Ejército de Tierra. Así como la presencia de la base militar del Copero, en el término municipal de Dos Hermanas, colindante con el de la ciudad de Sevilla. Ello permite apreciar con una mejor perspectiva la intrínseca relación de esta ciudad con el estamento militar.

Entre dicho patrimonio arquitectónico militar se encuentran, los anteriormente citados Cuarteles de Bellavista, Daoíz y Velarde de artillería y Alfonso XIII de Caballería, los cuales fueron cerrados y abandonados a mediados de la década de los noventa del siglo pasado debido al Plan Norte de reorganización del ejército, lo que, junto a la falta de acuerdo entre administraciones, ha llevado a su deterioro paulatino e impedido preservar el valor arquitectónico de algunos de esos inmuebles y la consecuente pérdida de su riqueza patrimonial. Tal ha sido el abandono por las administraciones que incluso le ha valido al segundo de estos cuarteles el jocosos sobrenombre de «el cuartel de las cigüeñas»,

debido a la colonización de sus edificios por estos animales, y de lo que se han hecho eco incluso páginas web como:

<https://www.amigosdelamili.com>,

En ella existen apartados dedicados, en exclusiva, a ambos cuarteles.

Ya en el año 2020, en un artículo recogido en la web <https://www.sevilla.net>, «El Cuartel de Artillería será el centro cívico de un nuevo barrio de mil viviendas en Sevilla», se relataba que a punto de cumplirse los 25 años desde su cierre, muchos habían sido los proyectos para revitalizar los cuarteles de bellavista, desde una academia de suboficiales de la Guardia Civil, pasando por un Museo del Ejército, e incluso un intento por ubicar allí a la Universidad Loyola de Andalucía, o el propio campus universitario de la Hispalense, sin que ninguno de ellos llegase a fructificar. Sin embargo, la iniciativa promovida por la Entidad Pública Empresarial de Suelo (SEPES), para desarrollar una nueva barriada en los terrenos del antiguo Cuartel de Artillería y restaurar el edificio principal como centro cívico, se encontraría cerca de materializarse.

Como se informa en dicho artículo, si bien el objetivo de la actuación está más encaminado al aspecto residencial y de equipamiento urbano, es reseñable el hecho que la misma incluye la rehabilitación del que fuera el edificio principal del cuartel, el cual paradójicamente es un inmueble protegido por su alto valor histórico y arquitectónico, suponiendo la recuperación para la ciudad de Sevilla del espacio en desuso de las antiguas instalaciones del cuartel.

Figura 3.

Entrada del edificio principal del cuartel previo a su cierre.



Imagen 3. Fuente: <https://www.amigosdelamili.com>

Esta actuación urbanística, promovida por SEPES, reviste además de una especial relevancia económica y social por cuanto da satisfacción a dos importantes mandatos constitucionales del capítulo tercero del título primero de la vigente Constitución Española de 1978. Dicho capítulo contiene una serie de principios rectores de la política social y económica, los cuales informarán la legislación positiva, la práctica judicial y la

actuación de los poderes públicos; entre ellos se encuentran precisamente los enunciados en los artículos 46 y 47.

C.E. Artículo 46: «Los poderes públicos garantizarán la conservación y promoverán el enriquecimiento del patrimonio histórico, cultural y artístico de los pueblos de España y de los bienes que lo integran, cualquiera que sea su régimen jurídico y su titularidad. La ley penal sancionará los atentados contra este patrimonio.»

C.E. Artículo 47: «Todos los españoles tienen derecho a disfrutar de una vivienda digna y adecuada. Los poderes públicos promoverán las condiciones necesarias y establecerán las normas pertinentes para hacer efectivo este derecho, regulando la utilización del suelo de acuerdo con el interés general para impedir la especulación. La comunidad participará en las plusvalías que genere la acción urbanística de los entes públicos.»

Figura 4.

Vista aérea del Cuartel, previa a la demolición de los edificios no protegidos.



Imagen 4. Fuente: Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 32.

02. OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO FIN DE GRADO.

2.1. OBJETO Y RELEVANCIA DEL PROYECTO FIN DE GRADO.

El objeto del presente Proyecto de Fin de Grado, es la actuación urbanística proyectada en los terrenos del antiguo Cuartel de Artillería, Daóiz y Velarde, de Sevilla, fruto de la cual se pretende la realización de una nueva barriada de casi mil viviendas en la zona sur de la ciudad, así como la restauración del edificio principal del cuartel para su uso como centro cívico.

Para ello se pretende examinar de una parte los instrumentos del planeamiento urbanístico que perfilan y condicionan la actuación, prestando particular atención tanto al Plan General de Ordenación Urbana de Sevilla como al Plan Especial de Reforma Interior, «ARI-DBP-07 REGIMIENTO DE ARTILLERÍA DE SEVILLA», así como el resto de normativa aplicable; y de otra parte el «PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL ARI-DBP-07 "REGIMIENTO DE ARTILLERÍA" DE SEVILLA», presentado ante la Gerencia de Urbanismo de Sevilla, y su relación con los anteriores.

Dicho proyecto de urbanización abarca, de forma resumida, los siguientes tipos de trabajos:

- Nuevo trazado viario y de acerado de calles, con previsión de futura integración de la malla interior del antiguo hospital militar Vigil de Quiñones, así como creación de las correspondientes bolsas de aparcamientos.

- Nuevos trazados de instalaciones (semafóricas, de saneamiento y alcantarillado, de abastecimiento de agua, de telecomunicaciones, suministro de gas, distribución eléctrica y alumbrado público), así como soterramiento de instalaciones de suministro eléctrico existentes.
- Ajardinamiento paisajístico del sector, sistemas de riego, y disposición de elementos de mobiliario urbano.

Figura 5.

Boceto de alzados indicativos de la propuesta de actuación.



Imagen 5. Fuente: Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 442

La realización de esta actuación implica una importante inversión económica por parte de las Administraciones propietarias de los terrenos, por lo que el estudio de de sus debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades, se antoja esencial para maximizar las probabilidades de acierto y éxito de la misma.

Este análisis reviste de una particular importancia en este caso concreto, ya que ya han sido varios los proyectos fracasados para dar un nuevo uso a los citados terrenos del antiguo Cuartel de Artillería. Por ello es precisamente el objetivo de este Proyecto Fin de Grado la realización de un informe de las fortalezas y debilidades de la actuación, así como plantear las propuestas de mejora que resulten pertinentes. Asimismo se pretende descubrir si la actuación planteada es adecuada a las necesidades de la sociedad y el impacto que esta pueda tener en la misma.

Es por ello que dentro de las diversas atribuciones que la legislación vigente otorga al Graduado en Edificación, antiguo Arquitecto Técnico, este Proyecto Fin de Grado se relaciona principalmente con las de:

- Elaboración de informes y estudios de obras.
- Desarrollo de proyectos de urbanismo.

Figura 6.

El Cuartel de Artillería de Sevilla sometido al abandono y el expolio.



Imagen 6. Fuente: <https://www.amigosdelamili.com>

2.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO FIN DE GRADO.

El objetivo general planteado de analizar la Actuación Urbanística Projectada en el ARI-DBP-07 «REGIMIENTO DE ARTILLERÍA» de Sevilla puede descomponerse en una serie de objetivos específicos, que se relacionan a continuación:

Objetivo 1: Comprobar la adecuación a la normativa urbanística vigente del proyecto de urbanización, así como conocer el avance real de la tramitación y de los trabajos.

Objetivo 2: Poner en valor la importancia de la conservación e integración del patrimonio protegido en la malla urbana.

Objetivo 3: Aportar conocimiento sobre la adaptación de la actuación planteada a las necesidades y demandas de la sociedad.

Objetivo 4: Analizar el posible impacto que la actuación tendrá en el futuro cercano según se ha previsto por sus impulsores y las Administraciones competentes.

Objetivo 5: Examinar si existen deficiencias en la actuación planteada y aportar, en su caso, posibles propuestas de mejora.

Figura 7.

Superposición de los viales previstos sobre la imagen de los terrenos

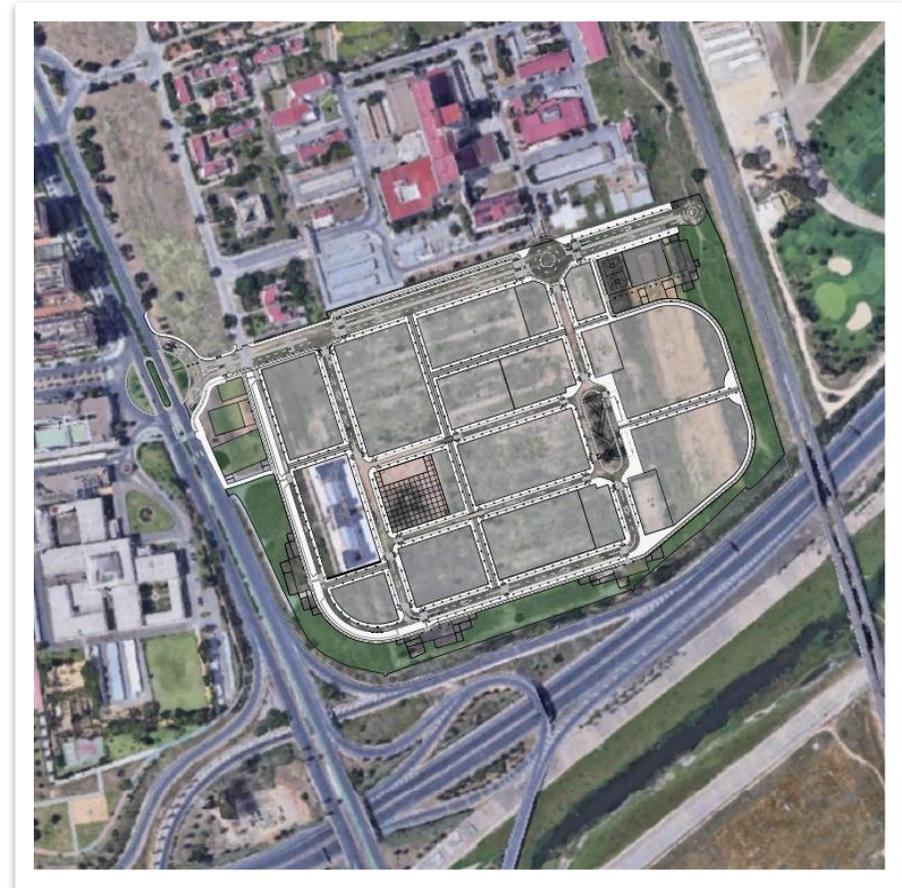


Imagen 7. Fuente: Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página de portada

03. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

La metodología seguida para la realización de la investigación contenida en este Proyecto Fin de Grado ha constado de las etapas que se enumeran a continuación:

1) Recopilación de la documentación oficial.

Una vez seleccionado el objeto de estudio en la actuación urbanística planteada en los terrenos del antiguo Cuartel de Artillería de Sevilla, consistente en la construcción de una nueva barriada de casi mil viviendas, el primer paso fue la recopilación de la documentación aprobada por los canales oficiales, principalmente a través de la página web de la Gerencia de Urbanismo del Ayuntamiento de Sevilla, incluyendo tanto los diferentes instrumentos del planeamiento como el proyecto de urbanización presentado. Cuya primera lectura nos permitió tener una idea más concreta del auténtico alcance de la citada actuación.

2) Análisis de la evolución de los terrenos e historia del Cuartel de Artillería.

El siguiente paso, consistió en la búsqueda de datos relevantes acerca de la historia de los terrenos, así como del propio Cuartel de Artillería, y de las soluciones arquitectónico-constructivas empleadas en este último, tanto a través de bibliografía conservada en biblioteca, como de artículos de prensa, y también las reseñas contenidas en el propio Proyecto de Urbanización y los Instrumentos del Planeamiento que lo regulan.

3) Análisis de la normativa e instrumentos de planeamiento.

Realizando un estudio de los instrumentos de planeamiento, gestión y urbanización realizados para el desarrollo de la urbanización del ARI-DBP-07. Destacando particularmente la correlación que existe entre el Plan Especial de Reforma Interior y el Propio Proyecto de Urbanización. También es reseñable que dicho estudio ha dado paso, a su vez, a la revisión de otros instrumentos que, si bien no tienen una influencia directa sobre la parcela objeto de estudio, contienen actuaciones cuyos objetos si tendrán una influencia futura e indirecta sobre los mismos; ejemplos de ello son el API-DBP-02 y el SUS-DBP-06.

4) Estudio de la zona.

Para el análisis de la zona hemos realizado varias visitas de reconocimiento a los terrenos donde se encontraba el antiguo Cuartel de Artillería y su entorno, a fin de conocer de primera mano tanto el estado actual de los terrenos como las influencias en los mismos de las actividades e infraestructuras en su ámbito.

5) Evolución demográfica.

Siendo el objetivo de la actuación el establecimiento de un nuevo núcleo residencial en la ciudad, ha sido fundamental analizar la necesidad de vivienda, tanto a nivel del municipio de Sevilla, como a nivel del distrito, para lo que se ha procedido a revisar tanto los datos recogidos en el Instituto Nacional de Estadística, como en el Padrón Municipal de Sevilla,

comparándolos con las previsiones recogidas en el Plan Municipal de Vivienda 2018-2023.

6) Estudio de las necesidades en redes de comunicación.

Se consultan en diversas fuentes cartográficas, documentales, e in situ, las posibilidades de comunicación de la parcela, tanto a través del vehículo privado como del transporte público.

7) Impacto previsible.

Se consultan diversas fuentes, tanto documentales como de noticias en prensa, para conocer el alcance de la huella que se pretende lograr en el orden geométrico y social del municipio.

8) Conclusiones.

Una vez realizados los pasos descritos anteriormente en la investigación, hemos obtenido las conclusiones que se detallan en el apartado correspondiente.

Figura 8.

Alzado frontal del edificio principal del cuartel.

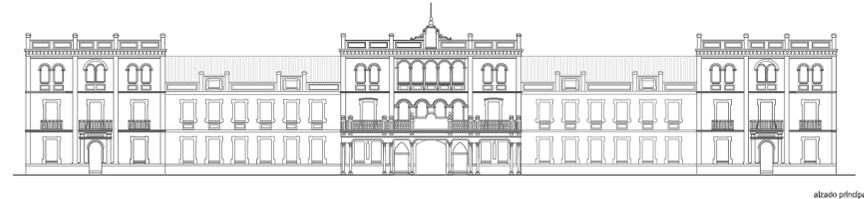


Imagen 8. Fuente: Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 413.

Figura 9.

Alzado posterior del edificio principal del cuartel.

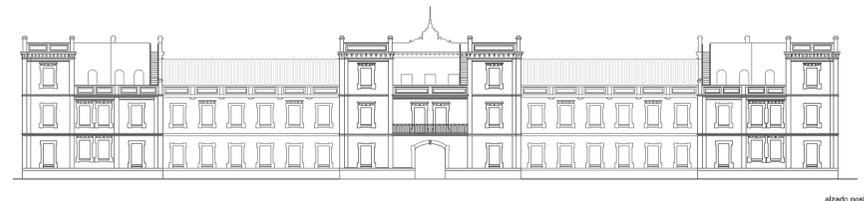


Imagen 9. Fuente: Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 414.

04. EL ANTIGUO CUARTEL DEL REGIMIENTO DE ARTILLERÍA DAOÍZ Y VELARDE DE SEVILLA.

4.1. DEVENIR HISTÓRICO Y URBANÍSTICO DE LOS TERRENOS.

El Cuartel de Artillería Daoíz y Velarde, sede del Regimiento de Artillería de Campaña número catorce (RACA 14), fue llamado así en honor a dos de los principales héroes militares durante el levantamiento del pueblo en Madrid, contra los franceses en la guerra de la independencia; los capitanes Luis Daoiz y Torres, y Pedro Velarde y Santillán.

El primero de ellos, siendo precisamente oriundo de la ciudad de Sevilla, tiene una estatua de bronce en su honor en la plaza de la Gavidia, obra del escultor Antonio Susillo, mediante idea de los arquitectos Francisco Aurelio Álvarez y José Solares García, según se recoge en la web <https://www.patrimoniodesevilla.es> Delante de dicho monumento se celebra una parada militar cada día 2 de mayo. El monumento, además de la propia estatua, tiene varios relieves en los que se representan escenas de combate, así como la muerte del propio Capitán Daoiz; quien fue bayoneteado por la espalda, por varios soldados franceses después que el Capitán atravesase con su sable al General Joseph Lagrange en la batalla del parque de Artillería de Monteleón.

Igualmente se llaman Daoiz y Velarde, en honor a estos dos capitanes, los leones de bronce del Congreso de los Diputados, según se recoge en el artículo: https://www.lasexta.com/noticias/sociedad/como-llaman-leones-congreso_20220406624dc6f440d808000193cbfb.html

Figura 10.

Estatua de Luis Daoiz. Plaza de la Gavidia. Sevilla.



Imagen 10. Fuente: <https://www.patrimoniodesevilla.es/el-monumento-a-luis-daoiz>

La reconstrucción de la historia de estos terrenos y sus edificaciones ha sido posible gracias a la información contenida tanto en el Catálogo de Inmuebles del Antiguo Regimiento de Artillería Daoiz y Velarde de Sevilla, redactado por el Arquitecto José de Coca Leicher y supervisado por Área Oficina de Urbanismo y Arquitectura S.L., para SEPES, Entidad Pública Empresarial de Suelo; como en el Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», igualmente elaborado por SEPES; así como a diversos artículos de prensa como:

- «Cuarteles de Sevilla: la historia de un patrimonio con luces y sombras». Diario ABC de Sevilla. https://sevilla.abc.es/sevilla/sevi-cuarteles-sevilla-historia-patrimonio-luces-y-sombras-201903242329_noticia.html?ref=https%3A%2F%2Fduckduckgo.com%2F
- «Los cuarteles de Bellavista, otra batalla perdida en la ciudad de Sevilla». Diario ABC de Sevilla. https://sevilla.abc.es/sevilla/sevi-cuarteles-bellavista-otra-batalla-perdida-201903132339_noticia.html
- «Problemas de estabilidad en el antiguo cuartel de Daóiz». Europapress. <https://www.europapress.es/andalucia/sevilla-00357/noticia-problemas-estabilidad-obligan-sustituir-parte-muro-antiguo-cuartel-daoiz-demoler-elementos-20150220122828.html>
- «El Cuartel de Artillería será el centro cívico de un nuevo barrio de mil viviendas en Sevilla». SevillaNet. <https://www.sevilla.net/2020/07/21/el-cuartel-de-artilleria-sera-el-centro-civico-de-un-nuevo-barrio-de-mil-viviendas-en-sevilla/>
- «La obra de 948 pisos en el Cuartel de Artillería, en Sevilla, arranca a final de año». Andalucía información. <https://andaluciainformacion.es/sevilla/944523/la-obra-de-948-pisos-en-el-cuartel-de-artilleria-en-sevilla-arranca-a-final-de-ano/>
- «Problemas de estabilidad obligan a modificar el muro del antiguo cuartel de Daóiz». Diario ABC de Sevilla. <http://sevillaciudad.sevilla.abc.es/noticias/bellavista-la-palmera/sociedad-bellavista-la-palmera/problemas-de-estabilidad-obligan-modificar-el-muro-del-antiguo-cuartel-de-daoiz/?ref=https%3A%2F%2Fduckduckgo.com%2F>
- «La reurbanización del nuevo barrio de alquiler social de Sevilla se licita a finales de 2021». Diario de Sevilla. https://www.diariodesevilla.es/sevilla/Artilleria-nuevo-barrio-alquiler-social-Sur-Sevilla-reurbanizacion-Ministerio-vivienda-abalos-Espadas_0_1538246493.html
- «La demolición del Cuartel de Artillería empezará en un mes». El Correo Web. <https://elcorreoweb.es/historico/la-demolicion-del-cuartel-de-artilleria-empezara-en-un-mes-DHEC327721>

El recinto del Regimiento de Artillería Daoíz y Velarde, edificado sobre terreno rústico de bajo coste de adquisición en 1928, fue diseñado por el Ingeniero Militar José Pérez Reina; el cual, aun siguiendo las directrices de los tratados de la Comisión de Acuartelamientos de España para los cuarteles de artillería, combinó la racionalidad e higiene militar con los ornamentos propios del estilo regionalista del arquitecto sevillano Aníbal González. El Regimiento de Artillería se realizó conjuntamente con otras dos obras del mismo Ingeniero Militar como son el Cuartel de Caballería, Alfonso XIII y el Hospital Militar de la Pineda, todas ellas situadas en la misma zona, al sur del río Guadaira.

Su localización, en la periferia sur de la ciudad, junto a una de las principales vías rodadas de comunicación del municipio y la red de ferrocarril, se consideró idónea para la localización de edificaciones para el alojamiento y formación de tropas de reemplazo. La distribución en planta del recinto consistía en edificios tres plantas, baja más dos, y pabellones de una planta distribuidos alrededor de un patio de armas, formando una retícula.

El recinto de forma casi cuadrada, 291 por 297 metros, se encontraba rodeado por un muro de ladrillo con torres de vigilancia en sus esquinas. El edificio principal y el resto de dependencias del personal se encontraban la frente, hacia la Carretera Cádiz Nacional IV, mientras que los cobertizos para las piezas de artillería y el polvorín se encontraban en la parte posterior, hacia la vía del ferrocarril. La disposición del recinto tenía simetría lateral respecto del eje este-oeste.

El edificio principal, cuya fachada principal estaba orientada hacia la carretera, con unas dimensiones totales de 90 por 16 metros se

organizaba en cinco cuerpos; teniendo tres de ellos cubiertas planas y los dos intermedios cubiertas a dos aguas, estaba dedicado a labores administrativas, conteniendo las dependencias generales, los despachos, la biblioteca y los calabozos.

Figura 11.

Vista general del Cuartel, al poco de su construcción, y terrenos aledaños.



Imagen 11. Fuente: Catálogo de Inmuebles del Antiguo Regimiento de Artillería «Daoiz y Velarde» de Sevilla (ARI-DBP-07), página 10.

Otras dependencias que alojaba el recinto incluían un archivo, un bar para los suboficiales, aulas, enfermería, imprenta, talleres de radio y electricidad, dormitorios, salas de tropa, talleres de soldadura y carpintería, gimnasio, capilla y cocheras.

La disposición de las baterías de tropa se realizó perpendicular al edificio principal, alejándose de la orientación característica de los cuarteles que era paralela a este, de modo que se conseguía una mejor ventilación para suavizar el alto calor sevillano. Esto, a su vez, junto con la colocación de zonas de vegetación redundó en un aspecto estético interior más similar a la disposición urbana que castrense.

La totalidad de las edificaciones habitables del cuartel se resolvían mediante cimientos de hormigón hidráulico, necesario dada la humedad del terreno por la cercanía del río Guadaira, muros de carga de ladrillo con arranque de mampostería y pilares de hormigón armado. Los forjados eran mixtos de hormigón armado e hierro laminado; las fachadas de ladrillo visto reforzadas con pilastras y machones; y las cubiertas bien de teja plana cerámica, bien planas protegidas con pintura al óleo.

Para las construcciones abiertas y no habitables, la estructura era de pilares metálicos, forjados y vigas de hormigón armado, y forjados de viguetas metálicas y rasillas cerámicas. Cubiertas planas terminadas en mortero hidrófugo; y cubiertas inclinadas bien acabadas con tejas planas cerámica, bien acabadas en chapa metálica, sobre estructura de cerchas metálicas.

En cuanto a los acabados interiores las solerías se resolvían con losetas de mármol y de hormigón hidráulico, mientras que los paramentos verticales

y techos disponían de enfoscados, enlucidos y revocos de cal. Asimismo las construcciones disponían de decoración, tanto en fachadas como en interiores, empleando con columnas y balaustres de mármol, rejas de fundición en balcones y escaleras, y azulejos en zócalos.

Pese a todo, con la paulatina profesionalización del ejército español el recinto fue perdiendo su utilidad y quedando obsoleto hasta su cierre en el año 1992.

Para el año 1995, se amortizó, entre otros, el acuartelamiento de Artillería Daoíz y Velarde por implementación del denominado Plan Norte del Ministerio de Defensa y que supuso una importante reestructuración de las fuerzas armadas. Desde su cierre, ninguna propuesta del Ministerio de Defensa ha prosperado. Por la mesa han pasado ideas como convertirlos en academia de suboficiales de la Guardia Civil, en Museo de Ejército, escuela de equitación, etcétera.

En el año 2008, el por entonces, Ministerio de Vivienda ya había planteado la construcción de 449 viviendas protegidas en estos suelos, mediante un Plan de Reforma Interior que buscaba la integración de los terrenos en la trama urbana de Sevilla, así como la protección y mantenimiento del edificio principal del cuartel y de su patio de armas. Cabe destacar que, no obstante, este proyecto contaba con el rechazo del Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla, que consideraba que el mismo no se ajustaba a lo estipulado en el PGOU, ni tenía suficientemente en cuenta las necesidades de protección y conservación del patrimonio; y finalmente el proyecto quedó aparcado por la crisis económica.

En junio de 2009, el recinto pasó a titularidad de la Entidad Pública Empresarial de Suelo (SEPES); siendo esta la que encargó precisamente la elaboración del Catálogo de Bienes Inmuebles del Antiguo Regimiento de Artillería de Daóiz y Velarde, para determinar las edificaciones del acuartelamiento susceptibles de protección, siendo evacuado en octubre de 2009 y aprobado por el pleno del Ayuntamiento hispalense el día 21 de mayo del año 2010.

Figura 12.

Vista aérea del edificio principal del cuartel, una vez sellado.



Imagen 4. Fuente: <https://youtu.be/yQE284ztHLI>

En el año 2012, SEPES, se vio obligada a acometer actuaciones encaminadas a la consolidación, acondicionamiento y conservación del edificio principal, el cual, por su valor histórico, es objeto de conservación, junto al patio de armas. Asimismo sus instalaciones fueron selladas como medida de seguridad, pues los inmuebles habían estado siendo saqueados con total impunidad. Particularmente se habían sustraído importantes elementos constructivos de indudable interés para la recuperación de la arquitectura original, como eran columnas de mármol, balaustres, escaleras, rejas metálicas o azulejos.

En el año 2015, fue necesario realizar la sustitución del muro de cerramiento norte, así como obras adicionales de demolición de construcciones cercanas al citado muro, debido a los problemas de estabilidad y deterioro que presentaban.

En el año 2019, después de varios proyectos fallidos, el Ministerio de Defensa intentó subastar los terrenos de este y otros cuarteles de la zona por 25 millones de euros, si bien las pujas quedaron desiertas.

En el año 2020, se puso en marcha una nueva iniciativa que consiste en la construcción de un barrio de casi mil viviendas en torno al edificio principal del cuartel, el cual será rehabilitado como centro cívico, mediante la presentación de un proyecto de urbanización, el cual engloba también los terrenos del antiguo hospital militar. Habiéndose informado que el Gobierno ha librado un presupuesto de 11,2 millones de euros para este proyecto.

Figura 13.

*Boceto de la propuesta de reparcelación de los terrenos del cuartel.
PERI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla»*



Imagen 13. Fuente: Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 1.

A principios del año 2021, se anunció por el Ministro de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, que en el cuarto trimestre de 2021 se podrán licitar las obras de urbanización en el antiguo Cuartel del

Regimiento de Artillería en la ciudad, dentro del Plan de Vivienda para el Alquiler Asequible del ministerio. La inversión anunciada es superior a 38 millones de euros, suponiendo la construcción de unas 948 viviendas.

Este anuncio fue ratificado a mediados del año 2021, tras el cambio de responsable de la cartera del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, durante la firma de un protocolo de actuación entre el propio Ministerio, la Junta de Andalucía y el Ayuntamiento de Sevilla. En dicho acto la nueva Ministra, Raquel Sánchez, se comprometió a desbloquear las promociones de viviendas destinadas al alquiler asequible o social en la capital hispalense. De acuerdo con lo informado por el diario ABC de Sevilla, en la siguiente noticia:

https://sevilla.abc.es/sevilla/sevi-gobierno-desbloqueara-950-viviendas-cuartel-artilleria-sevilla-202107292015_noticia.html

4.2. UBICACIÓN, ENTORNO Y ESTADO ACTUAL.

Figura 14.

Localización de los terrenos del antiguo Cuartel de Artillería.



Nota: Parcela Catastral 6973001TG3367S - Cuartel Daoiz y Velarde.

Imagen 14. Fuente: <https://maps.google.es>

Los terrenos del Antiguo Regimiento de Artillería Daoiz y Velarde, están comprendidos en el Área de Reforma Interior ARI-DBP-07 del planeamiento urbano de Sevilla, situada en la zona sur de la ciudad.

Las lindes de la misma se definen por la avenida de Jerez, Carretera Cádiz Nacional IV, al oeste; al sur por la vía de circunvalación SE-30; al este por las vías de ferrocarril, que separan estos terrenos de los del Centro deportivo e Hipódromo Real Club de Pineda, así como de los del parque Guadaira; y al norte por un núcleo de antiguas viviendas militares y el recinto sanitario del Hospital de Emergencias Covid, antiguo Hospital militar Vigil de Quiñones.

Al objeto de verificar el estado actual de los terrenos y analizar su entorno se realizan dos visitas iniciales a los mismos los días 15 de febrero y 15 de marzo de 2022.

Lo primero que destaca es el notable estado de abandono del edificio principal del cuartel, la única edificación que continúa en pie, y que el mismo tiene evidentes signos de haber sufrido un importante expolio y vandalismo. Todos los huecos de fachada visibles se presentan tapiados y el recinto se encuentra cerrado mediante un vallado metálico, que a su vez también presenta señales de deterioro por oxidación, y restos del antiguo muro de fábrica del recinto.

Los terrenos están cubiertos por un tapiz de vegetación con diversas especies de árboles y arbustos repartidos por el lugar, especialmente en la zona posterior del edificio.

Figura 15.

Edificio principal del Cuartel, vista desde avenida de Jerez.



Imagen 15. Fuente: elaboración propia.

Durante la visita se constata que el edificio principal del antiguo Cuartel de Artillería es el único edificio que puede distinguirse sobre la rasante del terreno, el cual permanece cerrado, sellado y en aparente estado de ruina.

Figura 16.

Edificio principal del Cuartel, cerramiento a avenida de Jerez.

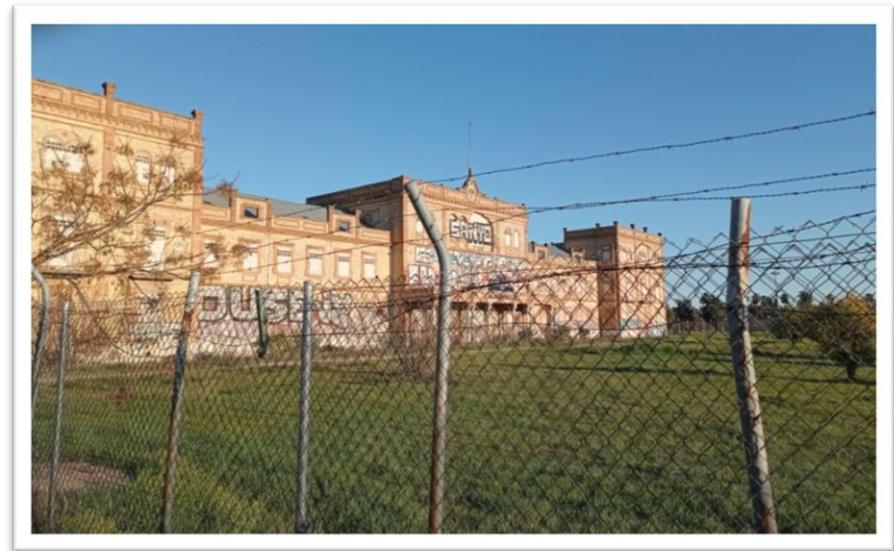


Imagen 16. Fuente: Elaboración propia.

No es posible el acceso al interior de los terrenos, que se encuentran vallados, bien mediante malla metálica, bien mediante los restos del antiguo muro de cerramiento de los terrenos.

Figura 17.

Vista de los terrenos desde la linde norte.



Imagen 17. Fuente: Elaboración propia.

Desde la esquina entre las alineaciones norte y oeste, podemos constatar que los terrenos se encuentran cubiertos por un reseñable tapiz vegetal, con diversos árboles repartidos por los mismos.

En la linde norte, a pocos metros, se produce el encuentro entre el vallado de malla metálica y el antiguo muro de fábrica, presentando este último una ligera pérdida de verticalidad hacia el exterior.

Figura 18.

Linde norte de los terrenos del Cuartel.



Imagen 18. Fuente: Elaboración propia.

Hacia el norte de la parcela encontramos, un pequeño camino de tierras, que separa los terrenos del cuartel de un pequeño núcleo de viviendas y el recinto del Hospital de Emergencias Covid.

Sobre el citado camino de tierras discurre una línea eléctrica aérea que deberá ser soterrada.

Figura 19.

Vista del Hospital militar y las viviendas al norte de los terrenos.



Imagen 19. Fuente: Elaboración propia.

Figura 20.

Vista de la línea aérea en desuso y las obras del API-DBP-02.



Imagen 20. Fuente: Elaboración propia.

Si bien los trabajos de urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería» no han comenzado, durante las visitas observamos que en una franja lineal colindante hacia la avenida de Jerez, linde oeste, se están iniciando otros trabajos de urbanización correspondientes al API-DBP-02 «Carretera de Cádiz».

Figura 21.

Vista de la línea aérea en desuso y vallado de obras del API-DBP-02.



Imagen 21. Fuente: Elaboración propia.

Mediante dicha actuación API-DBP-02, se pretende crear una fachada hacia la carretera de Cádiz / avenida de Jerez, en coherencia con los clubes y residencias militares de la zona. Como resultado de esta ordenación, aprobada en febrero de 2002, se realizarán 300 viviendas, una estación de servicio y espacios libres.

Figura 22.

Situación relativa de los terrenos de ambos Proyectos de Urbanización.



Imagen 22. Fuente: <https://www.urbanismosevilla.org/e-tramites/consulta-de-expedientes>

En cuanto a las lindes sur y este, que dan respectivamente a la ronda de circunvalación SE-30 y a la línea de ferrocarril, continúan manteniendo el antiguo muro de fábrica del cuartel.

Figura 23.

Linde sur de los terrenos a la SE-30.



Imagen 23. Fuente: <https://maps.google.es>

05. ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES A SATISFACER.

5.1. LA NECESIDAD DE VIVIENDA.

La ley de Bases del Régimen Local, Ley 7/1985, establece que los elementos esenciales del municipio son el territorio, la población y la organización; y si bien descentraliza la creación, supresión o alteración de los términos municipales en la legislación de las Comunidades Autónomas, no obstante dispone las bases de la gestión territorial municipal en base a un modelo de concentración de la población en núcleos urbanos cada vez mayores, al imponer elevados límites mínimos para la creación de nuevos municipios mientras que fomenta la fusión de los ya existentes. En este sentido la ley de Autonomía Local de Andalucía, Ley 5/2010, atribuye la competencia exclusiva para efectuar las modificaciones de términos municipales en su territorio a la Junta de Andalucía.

Fruto de lo anterior es la imperiosa necesidad de los municipios de disponer y gestionar eficientemente las bolsas de suelo en su territorio, de modo que se garantice el derecho constitucional a una vivienda digna y se evite la especulación en materia de vivienda y suelo. A este respecto la nueva ley de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía, Ley 7/2021, se plantea los objetivos de corregir las carencias de la legislación urbanística para adaptarse a las nuevas necesidades de las corporaciones locales, y reforzar el carácter transversal de la ordenación territorial que permita la cohesión económica y social del territorio y la sostenibilidad ambiental; para ello se implementan medidas de agilización del proceso de tramitación y aprobación de los instrumentos de ordenación del territorio, apostado por la regeneración y

rehabilitación urbana para lograr ciudades inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. De modo que la configuración de los espacios verdes dentro de la malla urbana desempeña, igualmente, un papel primordial en la consecución de pueblos y ciudades habitables.

En la Comunidad Autónoma de Andalucía, regulado mediante Decreto 91/2020, de 30 de junio, el Plan Vive en Andalucía, de Vivienda, Rehabilitación y Regeneración Urbana de Andalucía 2020-2030, establece los ejes y objetivos de actuación en materia de vivienda con objeto de hacer real y efectivo el derecho a una vivienda digna y adecuada.

Figura 24.

Logo de EMVISESA.



Imagen 24. Fuente: <https://www.emvisesa.org>

Las directrices de este Plan Vive han sido adaptadas en lo relativo al municipio de Sevilla en la última actualización del Plan Municipal de Vivienda, Suelo Y Rehabilitación del Término Municipal de Sevilla 2018-2023.

Por tanto, en lo relativo a las necesidades de vivienda en el término municipal de Sevilla, resulta precisamente conveniente analizar los datos contenidos en el citado Plan Municipal de Vivienda, Suelo y

Rehabilitación, que se obtuvieron mediante una muestra de 404 hogares encuestados por la Empresa Municipal de Vivienda, Suelo y Equipamiento de Sevilla S.A. (EMVISESA), en el año 2018, y cuyas principales conclusiones reproducimos a continuación:

Composición del hogar.

- 78% de los titulares del derecho de uso de la vivienda manifiestan tener en su hogar personas adscritas a algún grupo de especial protección.
- 48% aproximadamente representan a parejas con hijos a su cargo.
- 25% aproximadamente representan a parejas sin hijos.
- 15% aproximadamente representan a hogares mono-parentales con hijos a su cargo.
- 12% aproximadamente viven solos.

Régimen de vivienda.

- 35% aproximadamente vive en régimen de alquiler.
- 60% aproximadamente viven en una vivienda comprada, de los que algo más de la mitad aún posee hipoteca pendiente.
- 22% de los hogares reside en viviendas protegidas en proporción 60%-40% entre promoción pública-privada.

- Casi el 25% de los hogares declara que la vivienda en la que habita no satisface sus necesidades.

Ingresos del núcleo familiar.

- 25% de los hogares declara poseer unos ingresos mensuales en la unidad familiar superior 3.000€.
- 65% de los hogares ingresan menos de 1.400€.
- 25% menos de 1.200€ al mes.

Esfuerzo dedicado a la vivienda.

- 30% de los hogares declara un esfuerzo familiar para gasto en vivienda superior al 30% de los ingresos totales.
- 17% de los hogares declara un esfuerzo superior al 40% de los ingresos.

Otros.

- Casi el 20% de los hogares muestreados declara que necesita reformar o rehabilitar la vivienda en la que reside.
- Algo más del 26% de los hogares encuestados declara la necesidad de cambiar de vivienda y más de la tercera parte de estos identifica el tamaño como el causante de la necesidad.

Este Plan Municipal de Vivienda, Suelo y Rehabilitación del Término Municipal de Sevilla 2018-2023, estima, no obstante, para el municipio de Sevilla una proyección de evolución de la población en términos

negativos entre los años 2018 y 2023; plantea un decrecimiento aproximado de la población de 1900 personas por año, (-2‰).

Figura 25.

Proyección de datos de población 2018-2023 en Sevilla.

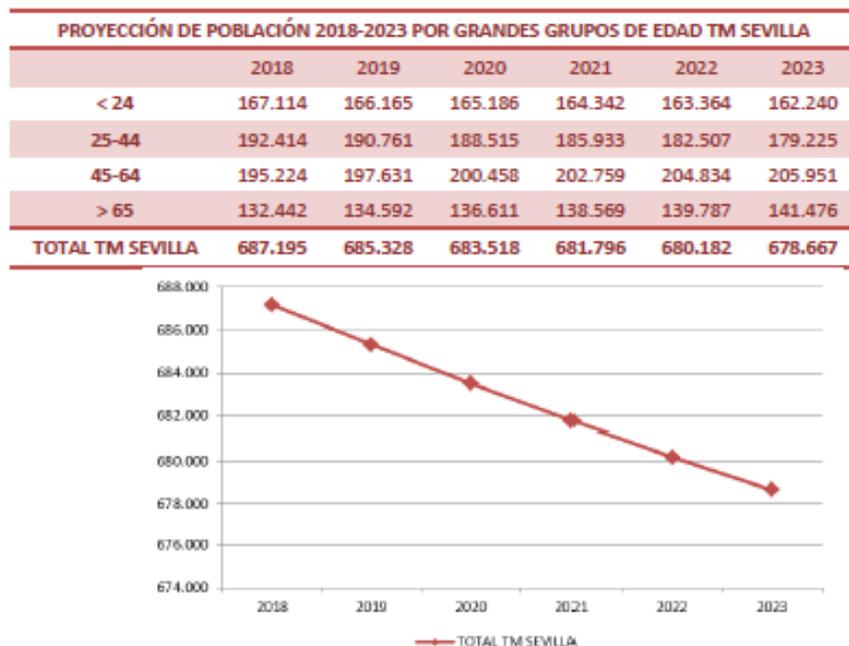


Imagen 25. Fuente: Plan Municipal de Vivienda, Suelo y Rehabilitación del Término Municipal de Sevilla 2018-2023, documento de diagnóstico, parte 1, página 29.

Estas proyecciones se basan en los datos del Instituto Español del Cemento y sus Aplicaciones (IECA), según se indica en la propia documentación del Plan.

No obstante el propio plan matiza que es previsible una alta necesidad de vivienda en Sevilla, por otras causas aparte de la evolución demográfica; y en concreto a que debido al proceso de envejecimiento de la población del tramo más numeroso, y por ende la emancipación de sus hijos y la viudedad, ganarían peso los hogares unipersonales y los del tipo parejas sin hijos. Es por ello que este Plan llega a la siguiente conclusión:

« Observamos que se puede estimar una aproximación a la proyección de hogares que crece levemente en torno a 900-1000 nuevos hogares al año en el ámbito municipal durante el período de vigencia del plan».

Encontrándonos ya en el año 2022, es necesario comprobar si las predicciones del Plan Municipal de Vivienda, Suelo y Rehabilitación se ha cumplido o no.

Para ello se realizan consultas a las páginas web del Instituto Nacional de Estadística (INE), y del Padrón Municipal de Sevilla, para constatar que, respecto al último año del que se disponen datos censales en el INE (2011), la población de la ciudad de Sevilla ascendía a 706.365 habitantes censados y sólo 337.303 viviendas; siendo el ratio de 0,48 viviendas por habitante.

Desde entonces el Padrón municipal ha registrado una reducción sostenida de población hasta el año 2019, cuando experimentó un importante repunte, para volver a registrar una cierta caída en 2021.

Tabla 1.

Población empadronada en el Municipio de Sevilla (2012-2021).

Fecha de referencia	Hombres	Mujeres	Total
01/01/2021	329.614	364.878	694.492
01/01/2020	333.218	368.237	701.455
01/01/2019	331.979	367.026	699.005
01/01/2018	332.100	366.576	698.676
01/01/2017	331.931	366.759	698.690
01/01/2016	332.168	366.776	698.944
01/01/2015	333.079	367.517	700.596
01/01/2014	334.499	368.762	703.261
01/01/2013	335.299	369.681	704.980
01/01/2012	336.164	370.201	706.365

Tabla 1. Fuente de datos: Padrón municipal de Sevilla.

No obstante, la explicación a esta última reducción del censo en particular puede encontrarse en diversos artículos de prensa, donde se analiza el fenómeno del desplazamiento de cierta parte de la población a los pueblos del extrarradio en busca de viviendas unifamiliares con jardín; un hecho que deriva de las consecuencias psicológicas del confinamiento de la población, entre el 15 de marzo y el 21 de junio de 2020, decretado por el Gobierno de España, como medida de cuarentena por la pandemia

de COVID-19. Encierro que posteriormente fue declarado inconstitucional mediante Sentencia 148/2021, de 14 Julio de 2021, del Tribunal Constitucional en pleno. Los expertos citados en dichos artículos estiman que este será un fenómeno temporal y que la población tenderá a regresar a los grandes núcleos de población conforme vaya remitiendo la incidencia de la pandemia.

Algunos de estos artículos son:

- «Que la próxima pandemia nos pille con jardín: el covid-19 nos empuja a la periferia», publicado en el Diario el Confidencial en: https://www.elconfidencial.com/vivienda/2020-05-07/coronavirus-empuja-periferia-vivienda_2582780/
- «¿Cambiar tu casa por otra con jardín o terraza? Claves de experto en vivienda para tiempos de pandemia», publicado por la revista UPPERS (Grupo Mediaset), en: https://www.uppers.es/economia-y-dinero/vivienda/vivienda-jardin-terraza-pandemia_18_3022695301.html
- «Aumento de las mudanzas en Sevilla», publicado en el Blog Mudanzas Pablo (Grupo Amygo), en la dirección: <https://mudanzaspablosevilla.es/2021/10/25/mudanzas-en-sevilla/>

Conforme al análisis citado, puede concluirse que la tendencia del censo de la ciudad de Sevilla a medio plazo ha de ser necesariamente la de sufrir un cierto incremento.

Figura 26.

Mapa de Distritos de la ciudad de Sevilla.

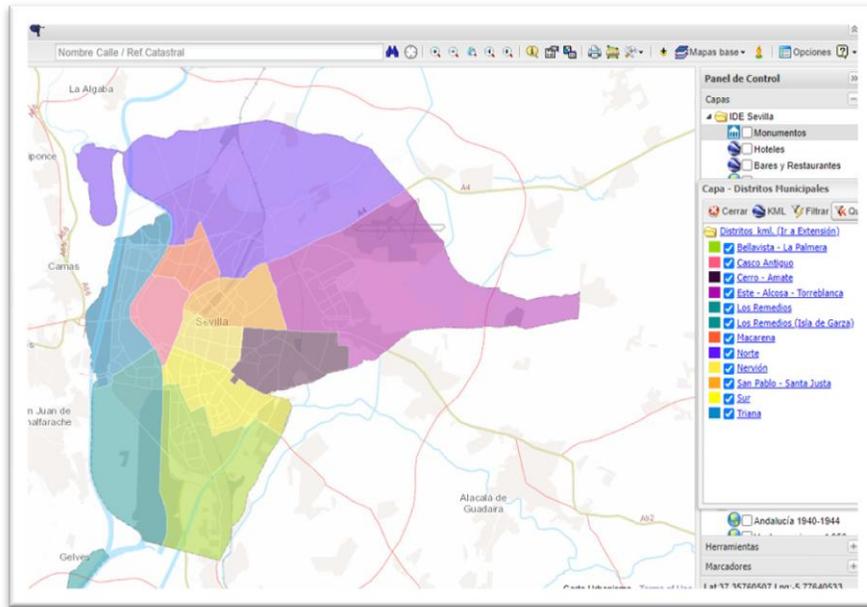


Imagen 26. Fuente: <https://www.urbanismosevilla.org/callejero-y-planos/obtencion-de-planos-de-situacion>

Vista la tendencia general de la población en el municipio, conviene realizar un análisis en detalle del comportamiento concreto en la zona de la ciudad donde se sitúa el antiguo Cuartel de Artillería de Sevilla «Daoiz y Velarde»

A efectos administrativos, el municipio de Sevilla se divide en once Distritos, localizándose los terrenos objeto de estudio en el número 10,

Bellavista-La Palmera. Este Distrito está situado en la parte sur de la ciudad, limitando al sur y al este con el municipio de Dos Hermanas; al norte con el Distrito Sur; y al oeste con el Distrito Los Remedios.

El distrito Palmera-Bellavista, de acuerdo con los datos disponibles en la página web de la Gerencia de Urbanismo del Ayuntamiento de Sevilla, tiene una superficie de 16 kilómetros cuadrados, un 11,35% del total del municipio de Sevilla; lo que lo sitúa como el tercero en tamaño.

Este distrito tiene como núcleo central la vía de cuyo trazado longitudinal está conformado por las avenidas de la Palmera, de Jerez y de Bellavista.

El distrito Palmera-Bellavista está formado por los barrios de:

- Bellavista
- La Palmera
- Heliópolis
- Pineda
- El Cano-Bermejales
- Pedro Salvador-Las Palmeritas-Guadaira.

El peso de su población, sin embargo, se encuentra alrededor del 4,89% del total de la ciudad, siendo el porcentaje más bajo de todos los distritos; lo que en consecuencia implica un mayor potencial de crecimiento como se puede deducir de los datos estadísticos del Padrón de Sevilla.

Figura 27.

Gráficos de población por distritos de Sevilla.

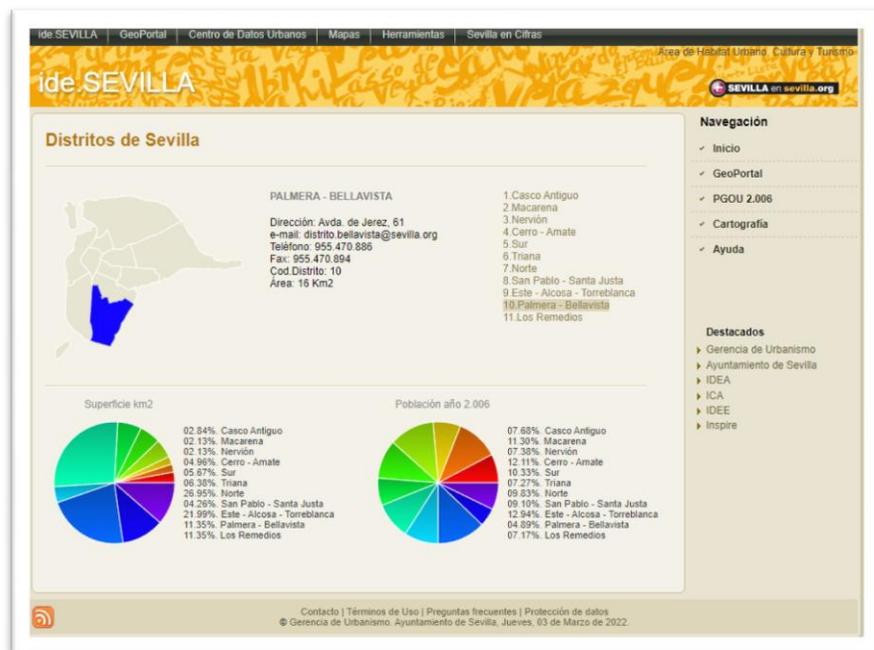


Imagen 27. Fuente: https://sig.urbanismosevilla.org/TR_DistritosGU.aspx

Como se puede observar, en la tabla 2, a diferencia del patrón general de la ciudad, este distrito ha experimentado un incremento constante de la densidad de su población, salvo en el año 2021.

Por barrios, los menos poblados son los de Heliópolis y Pineda, concentrándose la población en los Barrios de Bermejales y Bellavista que entre ambos suman casi el 75% de la población del Distrito.

Tabla 2.

Población empadronada en el Distrito 10: Bellavista (2012-2021).

Fecha de referencia	Hombres	Mujeres	Total
01/01/2021	20.282	21.804	42.086
01/01/2020	20.316	21.922	42.238
01/01/2019	20.291	21.810	42.101
01/01/2018	20.136	21.668	41.804
01/01/2017	20.071	21.571	41.642
01/01/2016	19.891	21.383	41.274
01/01/2015	19.723	21.222	40.945
01/01/2014	19.632	21.201	40.833
01/01/2013	19.383	21.079	40.462
01/01/2012	19.022	20.697	39.719

Tabla2. Fuente de datos: Padrón municipal de Sevilla.

Su parque residencial, pese a ser uno de los más antiguos, presenta un bajo número de inmuebles en mal estado y un bajo número de edificios con problemas de accesibilidad. Si bien es cierto que en algunos de sus Barrios como La Palmera o Heliópolis abundan las viviendas unifamiliares. Además se trata de uno de los Distritos que tiene mayor número de viviendas en alquiler.

Según el planeamiento urbanístico, en este distrito está previsto un alto desarrollo de la edificación residencial en los próximos años, en particular por incluir la única área de oportunidad metropolitana en la ciudad de Sevilla, de las existentes en el Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Sevilla (POTAUS)

En cuanto al número de viviendas vacías el barrio de Pedro Salvador-Las Palmeritas-Guadaira presenta el porcentaje más alto del Distrito superando el 20%.

Cabe destacar que el Plan Municipal de Vivienda, Suelo y Rehabilitación del Término Municipal de Sevilla 2018-2023, identifica la existencia en el Barrio de Bellavista de un área de vulnerabilidad urbana residencial, que se encuentra en el límite del término municipal, consistente en dos agrupaciones de inmuebles cuyas características les otorga la calificación de infravivienda; estimándose un total de 800 hogares y unas 2.000 personas, según los datos disponibles en dicho Plan Municipal.

A este respecto el Ayuntamiento de Sevilla ha iniciado un proceso de regularización del entorno Guadaíra Sur y eliminación de la infravivienda en dicha zona de la ciudad. La principal medida que se ha puesto en marcha por el Consistorio, para garantizar el derecho a una vivienda digna y adecuada, consiste en la adquisición de las viviendas con malas condiciones de habitabilidad y acceso, para su derribo, mientras que a los propietarios se les ofrece acceso a las viviendas en alquiler del parque gestionado por la empresa municipal de Vivienda, Suelo y Equipamiento de Sevilla S.A. (EMVISESA).

Juan Manuel Flores Cordero, actualmente Teniente de Alcalde Delegado del Área de Hábitat Urbano y Cohesión Social del Ayuntamiento de Sevilla, ya destacó en el año 2019 que:

«La progresiva eliminación de la infravivienda en Sevilla, ofreciendo a sus inquilinos la posibilidad de residir en viviendas del parque público, es un objetivo recogido en el Plan Estratégico 2030 y casa con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas y con la función social de la vivienda que tiene Emvisesa»

5.2. OTRAS DEMANDAS SOCIALES.

Como se ha indicado en el apartado anterior, la única área de oportunidad de la aglomeración urbana de Sevilla que incluye al municipio de la capital es la «T8 Villanueva del Pítamo». De acuerdo con el Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Sevilla (POTAUS), existe una oportunidad para recalificar el sector sureste de la aglomeración urbana, donde se encuentra el distrito de Bellavista-La Palmera, gracias a que el Plan General de Ordenación Urbana de Sevilla (PGOU) recoge la creación de una segunda tecno-polis en el sector oriental de la ciudad, concretamente en los terrenos de Villanueva del Pítamo. Esta nueva Tecno-polis forma parte de un proyecto denominado «PÍTAMO. UN NUEVO MODELO DE CIUDAD MODERNA, CONECTADA Y SOSTENIBLE EN SEVILLA»

Estos terrenos comprenden unas 200 hectáreas, cuya localización se encuentra en una posición central respecto a los municipios de Sevilla, Dos Hermanas y Alcalá de Guadaíra, además de su proximidad a la Universidad Pablo de Olavide, otorgándole unas condiciones de accesibilidad, viarias y de transporte público, óptimas, según el Plan Parcial SUS-DBP-06 «Villanueva del Pítamo» aprobado provisionalmente por el Ayuntamiento de Sevilla el 14 de enero de 2022.

En palabras del actual alcalde de Sevilla, Antonio Muñoz, este desarrollo «se enmarca en la expansión de la ciudad hacia el Sur, generando una nueva centralidad de Sevilla, con un gran impulso en cuanto a inversión, actividad económica y dinamización.»

Habiéndose cuantificado por el Ayuntamiento un crecimiento poblacional y demográfico de unas 30.000 personas en la zona, distribuidas en casi 10.000 viviendas, de las cuales un 40% serán de en régimen de protección oficial, con el consiguiente efecto sobre el entorno, incluido el distrito de Bellavista-La Palmera donde se encuentran los terrenos del antiguo Cuartel de Artillería.

Figura 28.

Imagen de la presentación del Proyecto Pítamo



Imagen 28. Fuente:

<https://www.urbanismosevilla.org/noticias/villanueva-del-pitamo-200-hectareas-de-suelo-al-sur-de-sevilla-cargadas-de-futuro>

El proyecto de este nuevo barrio-districto de la ciudad de Sevilla, cuenta con un potente impulso por parte de la junta de compensación correspondiente, la cual ha publicitado el proyecto en la web:

<https://pitamo.es>

Conforme a dicha página web, la urbanización de Pítamo se realizará en cinco fases, a lo largo de una década, incluyéndose entre dichas fases los trabajos de conexión a las vías férreas y rodadas (carretera de Dos Hermanas/avenida de Jerez) precisamente en las inmediaciones del ámbito del ARI-DBP-07, produciendo un efecto directo sobre el mismo. De forma resumida los trabajos incluidos en cada fase de ejecución son las siguientes:

- FASE 1: Nudo carretera de Utrera; Vía central norte (completo); Vía central sur (completo); Duplicado del paso sobre el tren; Conexión con la carretera a Dos Hermanas; Tramo central SGV-DBP-08. Avda. Tiro de Línea – Pítamo; Paso inferior bajo el tren. SGV-DBP-01. (Paso Territorial Sur); Urbanización Fase 1 residencial y fase 1 de servicios avanzados.
- FASE 2: Se urbaniza a la fase 2 residencial junto a Bellavista.
- FASE 3: Tablero sobre el ferrocarril; Traslado del STM Pineda al centro de Tablada; Se urbaniza la fase 3 residencial y servicios avanzados; Construcción por parte de Ministerio de Fomento de la Estación Intermodal Ferroviaria.

- FASE 4: SGV-DBP-02 Ronda Ur. Palmas Altas – Pítamo; Urbanización de la fase 4 residencial, colmatando la zona interior del anillo.
- FASE 5: Enlace norte y sur SGV-DBP-08. Avda. Tiro de Línea – Pítamo 600 ml; Urbanización de la fase 5 residencial.

Este proyecto «Pítamo» dispone de 879.019 metros cuadrados de techo de uso residencial, y 185.911 metros cuadrados de techo de uso terciario avanzado. Aproximadamente un 842% más que el ámbito de nuestra actuación, como veremos en los apartados siguientes.

Figura 29.

Ubicación de los terrenos de Pítamo respecto de los del Cuartel.



Imagen 29. Fuente: <https://pitamo.es/galeria-de-imagenes/>

Figura 30.

Ficha de área de oportunidad T8.

PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA AGLOMERACIÓN URBANA DE SEVILLA

ÁREAS DE OPORTUNIDAD	
IDENTIFICACIÓN	T8 Villanueva del Pítamo
MUNICIPIO	Sevilla
SUPERFICIE	65 hectáreas
PLANEAMIENTO	Plan General de Ordenación Urbana. 2006. Suelo Urbanizable Sectorizado.
TIPO DE ÁREA	Tecnológica
JUSTIFICACIÓN	
<p>El Plan General de Ordenación Urbanística de Sevilla, plantea la creación de una segunda tecnópolis en el sector oriental de la ciudad. Su localización en los terrenos de Villanueva del Pítamo es una oportunidad para requalificar el sector sureste de la aglomeración urbana, al encontrarse en una posición central respecto a Sevilla, Dos Hermanas y Alcalá de Guadaíra. Sus condiciones de accesibilidad mediante viario y transporte público son óptimas, además de su proximidad a la Universidad Pablo de Olavide.</p>	
CRITERIOS DE ACTUACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> - El desarrollo del área se realizará de acuerdo con los criterios y determinaciones sobre usos y demás parámetros urbanísticos previstos en el Plan General de Ordenación Urbanística de Sevilla, en el sector urbanizable SUS-DBP06. - La ordenación de su borde occidental planteará la integración con las actuaciones de adecuación para el uso público que se prevean en el río Guadalquivir, con el objetivo de reforzar este espacio y sus potencialidades para el citado uso. - La ordenación habrá de considerar e integrar las afecciones arqueológicas derivadas de los yacimientos de Fuentequintillos, Hacienda del Pítamo y Pítamo 2. - La ordenación deberá dar respuesta al trazado del ferrocarril y localizar la estación de cercanías prevista en el PTM y en el propio PGOU. 	

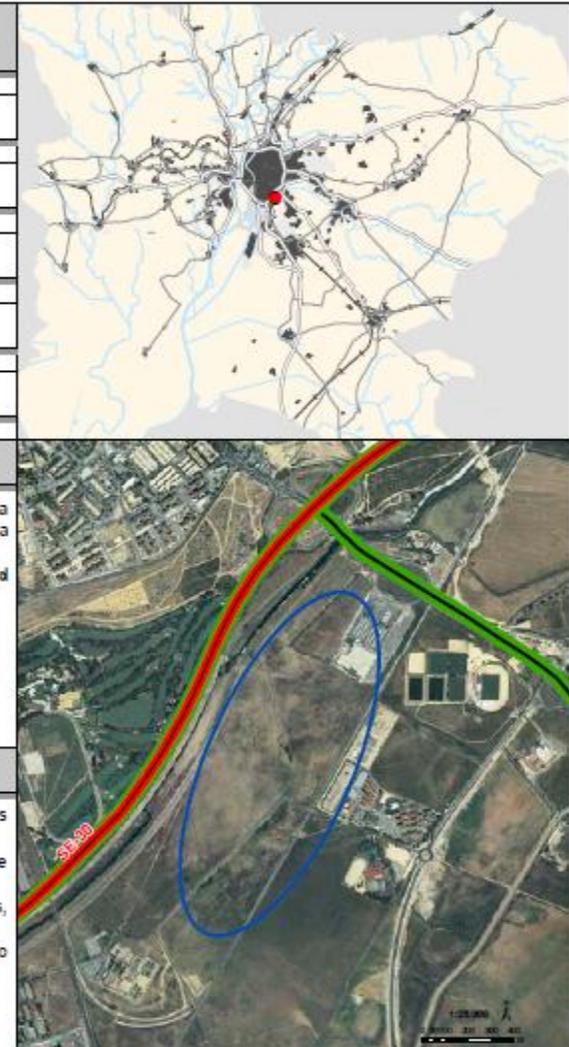


Imagen 30. Fuente: https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/09_06_areas_de_oportunidad_tecnologica.pdf
[Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Sevilla (POTAUS)].

Figura 31.

Vista aérea de las vías de acceso a la parcela.

Glorietas de acceso.

ARI-DBP-07



Imagen 31. Fuente: <https://maps.google.es>

Todo este aumento de densidad demográfica derivada tanto de las actuaciones previstas en los propios terrenos del regimiento de artillería, como en otras zonas relativamente próximas, sin contar con la puesta en marcha e integración en el sistema sanitario Andaluz del antiguo hospital militar, a viene a redundar en la necesidad de mejorar las vías de comunicación disponibles.

A este respecto conviene tener en consideración que las entradas y salidas actualmente existentes de esta zona se producen únicamente a través de una vía auxiliar paralela a la avenida de Jerez, que comunica con esta a través de un par de glorietas cerca de su encuentro con la ronda de circunvalación de la ciudad; teniendo esta última una densidad de tráfico que, según se ha informado en medios como el diario ABC, supera el millón de vehículos diarios y cuyos tramos de mayor siniestralidad se localizan precisamente en los accesos al área metropolitana de Sevilla. Noticia revisada en el enlace siguiente:

https://sevilla.abc.es/sevilla/sevi-registra-punto-negro-traffic-cada-kilometros-200602260300-142521507418_noticia.html

Asimismo el lugar donde se encuadran los terrenos del cuartel y el hospital es una zona carente de servicios comerciales y de todo tipo, siendo los más cercanos los de la zona de los Bermejales al otro lado de la avenida de Jerez, por lo que necesariamente se deberán mejorar los pasos de peatones sobre esta vía, al menos en tanto no se consoliden las parcelas con uso terciario resultante de la actuación urbanística planeada.

Igualmente, respecto del transporte público, resulta sorprendente que no exista aún una estación ferroviaria de cercanías en las proximidades del

Hospital de emergencias Covid. Siendo las dos más cercanas la de «Jardines de Hércules» y la de «Virgen del Rocío»

Figura 32.

Plano de posiciones de las estaciones de Cercanías-Renfe en la zona.

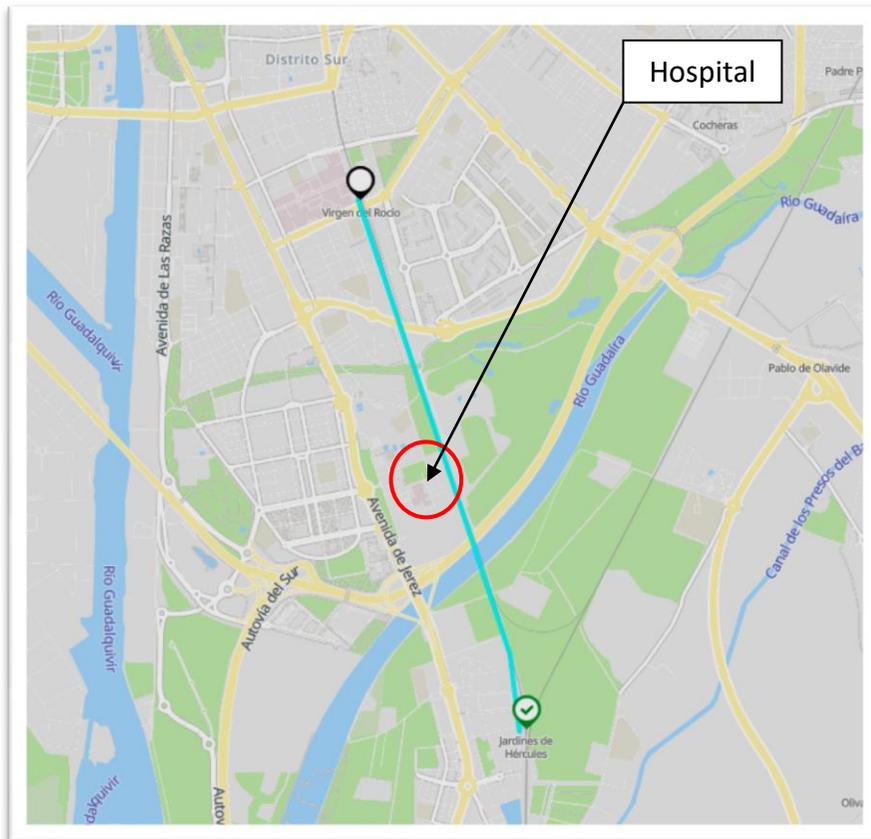


Imagen 32. Fuente: <https://moovitapp.com/sevilla-3802/poi/es>

Figura 33.

Plano de las líneas del servicio de cercanías en Sevilla.

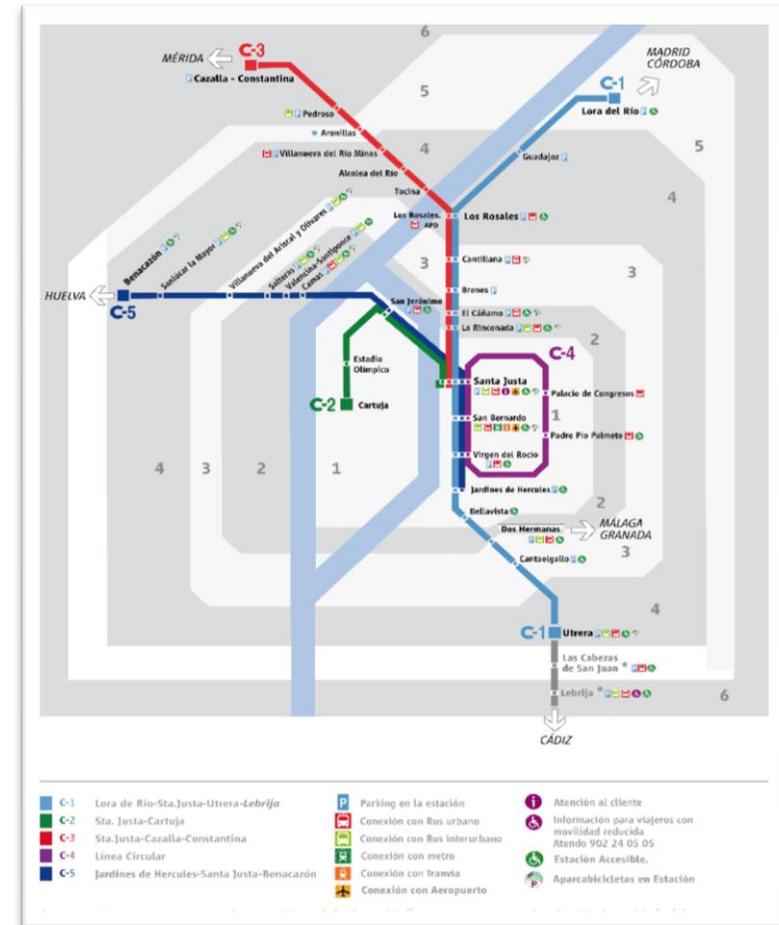


Imagen 33. Fuente: <https://www.renfe.com/es/es/cercanias/cercanias-sevilla/mapas>

Siendo la línea de cercanías C-1, la que une el municipio de Utrera con el de Sevilla, como vemos en el diagrama de las líneas de cercanías, precisamente la única que discurre por la vía adyacente a los terrenos del Hospital y del Cuartel de Artillería.

En este punto resulta obligado hacer referencia a que el Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Sevilla (POTAUS), fue objeto de numerosos informes y alegaciones, como se destacó en noticias como «Dudas y certidumbres sobre la redacción del POTAUS» del Correo Web de Andalucía, donde se señala que el mantenimiento del anonimato de los técnicos redactores lleva a aventurar la hipótesis de que el documento se redactó para satisfacer las demandas de los agentes urbanos con más poder.

Entre estos informes destacamos el documento de «consideraciones sobre el Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Sevilla», elaborado por los profesores Daniel Antúnez Torres, Pablo Arias Sierra, José María Benjumea Pino, José León Vela, José Núñez Castaín, Antonio Ochoa de Retana, Antonio Piñero Valverde, y Victoriano Sainz Gutiérrez, de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Sevilla, de enero de 2008, el cual es muy crítico con la ambigüedad y falta de definición del borrador POTAUS. Recuperado de:

<http://departamento.us.es/duot/descargas/POTAUSdefinitivo.pdf>

Las principales ideas que extraemos de este documento de análisis pueden resumirse en:

- El POTAUS refleja una voluntad de limitar el vehículo privado, con planteamientos muy rígidos y poco atentos a la realidad.

- El POTAUS hace referencias continuas al Plan Territorial de Transporte Metropolitano de Sevilla (PTMAS).
- La única infraestructura de transporte rodado importante prevista en los dos planes es la SE-40, la cual junto a la línea 1 de metro se espera en dichos documentos descongestione el tráfico metropolitano.
- La creación de las áreas de oportunidad es arbitrariamente discrecional y con escaso rigor, careciéndose de esquemas transversales de mejoras de las redes de circulación.
- El POTAUS carece de metodología e ignora planeamientos metropolitanos anteriores.

El Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Sevilla se aprobó definitivamente mediante Decreto 267/2009, de 9 de junio, por el Consejo de Gobierno, cuyo contenido fue publicado íntegramente en el BOJA nº 132, de 9 de julio del 2009.

Actualmente se está tramitando la primera modificación del POTAUS, cuyo borrador publicado, en agosto de 2021, afecta únicamente al artículo 35 del mismo en lo relativo a la franja de afección colindante con el dominio público marítimo terrestre. Esta modificación no tiene efectos sobre los terrenos del antiguo Cuartel de Artillería de Sevilla.

Por último, respecto al transporte público, reseñar que la parada de autobús más cercana es la que se encuentra en la calle María Galiana, en las inmediaciones del antiguo hospital militar.

Finalmente, no debemos olvidar la necesidad de recuperar, rehabilitar y poner en servicio el edificio principal del cuartel; el cual, como hemos visto previamente, pese a ser un elemento catalogado con nivel de protección D, Grado2, por su gran valor arquitectónico e histórico artístico, se encuentra cerrado y en estado casi de ruina tras años de abandono y expolio.

En el documento del «Catálogo de inmuebles del antiguo regimiento de artillería Daoiz y Velarde de Sevilla (ARI-DBP-07)», presentado por SEPES y aprobado definitivamente por el Ayuntamiento de Sevilla en Pleno, en sesión celebrada el día 21 de mayo de 2010, se prevé la rehabilitación del edificio para uso comercial o terciario. Entre los condicionantes de esta rehabilitación se incluye la recuperación del aspecto original de las fachadas y su decoración, y el mantenimiento del zaguán como elemento principal de comunicación entre el espacio exterior y el patio de armas.

Figura 34.

Sección por el zaguán del edificio principal del cuartel.

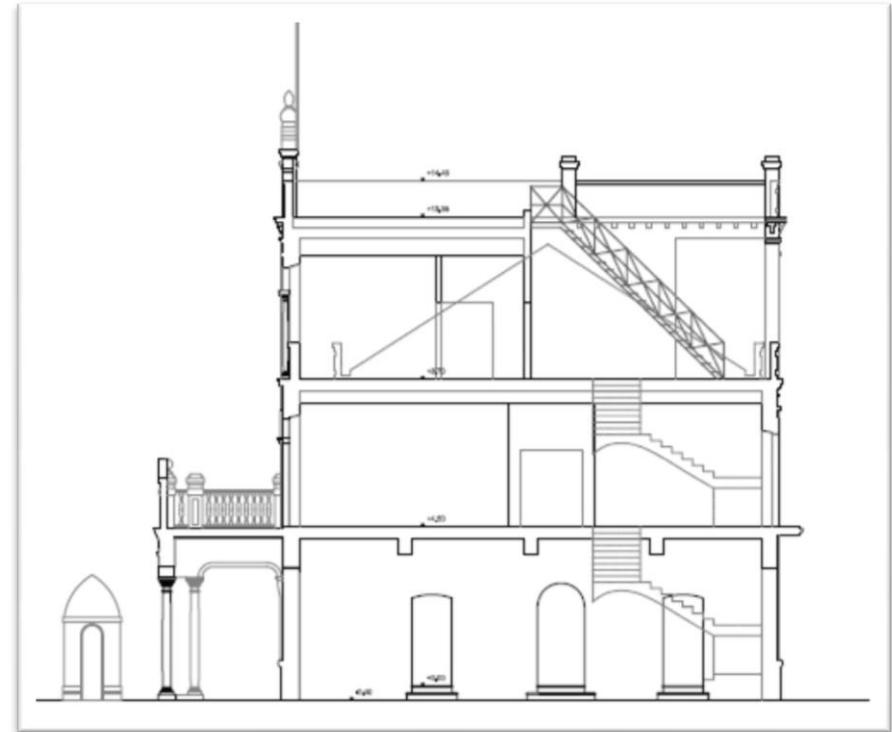


Imagen 34. Fuente: Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 417.

06. ANÁLISIS DEL PLANEAMIENTO Y DE LA NORMATIVA DE APLICACIÓN.

6.1. NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Para la elaboración del presente Proyecto Fin Grado se ha tenido en cuenta una diversidad de normas que se listan a continuación:

- Constitución Española de 1978.
<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1978-31229>
- Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local.
<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1985-5392>
- Ley 5/2010, de 11 de junio, de Autonomía Local de Andalucía.
<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2010-11491>
- Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía (LISTA).
<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2021-20916>
- Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.¹
<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2003-811>

¹ Disposición derogada por la Ley 7/2021, de 1 de diciembre.

Asimismo los instrumentos del planeamiento que se han tenido en cuenta incluyen:

- Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA).
<https://juntadeandalucia.es/organismos/fomentoinfraestructuras/yordenaciondelterritorio/areas/ordenacion/pota/paginas/plan-pota.html>
- Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Sevilla (POTAUS).
<https://juntadeandalucia.es/organismos/fomentoinfraestructuras/yordenaciondelterritorio/areas/ordenacion/planes-subregionales/paginas/aglomeracion-sevilla.html>
- Plan General de Ordenación Urbanística de Sevilla, de 2006 (PGOU).
<https://www.urbanismosevilla.org/areas/planeamiento-desaurb/plan-general-vigente>
- Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 Regimiento de Artillería de Sevilla.
<https://web.urbanismosevilla.org/planeamiento/DetallePlanTramite?q=b4EBueYLINzQEuvvhJsvvMQZGjOISbTi+x+0JHjNFXQuJKTGR8mdxWx9qG7Dqh1>

- Catálogo de Inmuebles del Antiguo Regimiento de Artillería Daoiz y Velarde de Sevilla.

<https://www.urbanismosevilla.org/areas/planeamiento-desarrollo/registro-municipal-de-los-instrumentos-urbanisticos>

- Convenio Urbanístico entre la Gerencia de Infraestructura y Equipamiento de la Defensa y el Excelentísimo Ayuntamiento de Sevilla relativo a la Gestión Urbanística de Inmuebles Propiedad del Ministerio de Defensa en la ciudad de Sevilla.

<https://www.urbanismosevilla.org/areas/planeamiento-desarrollo/seccion-de-convenios-urbanisticos>

- Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 "regimiento de Artillería"

<https://www.urbanismosevilla.org/planeamiento/proyectos-urbanizacion>

Otros instrumentos que han sido tenidos en cuenta para este Proyecto Fin de Grado engloban:

- Plan General de Ordenación Urbanística de Sevilla, de 1987 (PGOU).

<https://www.urbanismosevilla.org/areas/planeamiento-desarrollo/plan-general-de-1987-y-planeamiento-de-desarrollo>

- Plan Parcial SUS-DBP-06 «Villanueva del Pítamo»

<https://web.urbanismosevilla.org/planeamiento/DetallePlanTramite?q=b4EBueYLINzkYJfXni6Si8a3xF1RukC3KkMsbkLliW2CUOcGp6zzXvvCEJNiT9E>

- Modificado del Proyecto de Urbanización del API-DBP-02 «Carretera de Cádiz»

<https://www.urbanismosevilla.org/planeamiento/proyectos-urbanizacion>

- Plan Parcial SUP-GU-4 «Bermejales Sur» Sevilla.

https://sig.urbanismosevilla.org/Ficha_PD.aspx?nir=PD_API-DBP-03_MOD2
https://sig.urbanismosevilla.org/Ficha_PD.aspx?nir=PD_API-DBP-03_MOD3

6.2. CLASIFICACIÓN, USOS PREVISTOS DEL SUELO Y APROVECHAMIENTOS PERMITIDOS.

Los terrenos del antiguo Cuartel de Artillería Daoíz y Velarde, conforman una finca de 142.128 metros cuadrados cuya referencia catastral es 6973001 TG3367S, encontrándose la propiedad libre de cargas y gravámenes. La finca está inscrita en el Registro de la propiedad nº2 de Dos Hermanas, Sevilla, con el número 7572.

Estos terrenos estaban calificados por el Plan General de Ordenación Urbana de Sevilla de 1987 como Suelo Urbano. Habiendo quedado desafectados, en la actualidad, de su uso militar; y dada la obsolescencia e incluso desmantelamiento parcial de sus instalaciones de servicio urbano, ha pasado a quedar calificado en el P.G.O.U. actual como Suelo Urbano No Consolidado.

Debe de tenerse en cuenta que aunque la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía, deroga expresamente, entre otras, la Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía y la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía; las disposiciones transitorias segunda y tercera de dicha ley disponen que los instrumentos de planeamiento general y de desarrollo continuarán vigentes hasta su total cumplimiento o su sustitución por algunos de los instrumentos de ordenación de dicha ley, no siendo posible su simple revisión.

Por ello, en tanto no se aprueben en el municipio de Sevilla los nuevos instrumentos que son el Plan General de Ordenación Municipal y el Plan

de Ordenación Urbana, seguirá vigente el Plan General de Ordenación Urbana de 2006.

Los terrenos del antiguo Cuartel de Artillería de Sevilla quedan integrados en el Área de Reforma Interior ARI-DBP-07 Regimiento de Artillería mediante Convenio Urbanístico, de 16 de abril de 2007, entre la Gerencia de infraestructura y equipamiento de la Defensa y el Excelentísimo Ayuntamiento de Sevilla. Según dicho documento el valor de la propiedad se estima en 17.144.483,05 Euros.

El Plan General de Ordenación Urbana de Sevilla remite el desarrollo específico de la ordenación del área a un Plan Especial, en este caso el Plan Especial de Reforma Interior «ARI-DBP-07 REGIMIENTO DE ARTILLERÍA», el cual será analizado en el apartado siguiente.

- En la tabla 3 se resumen los datos relativos a los usos y aprovechamientos permitidos, en el PGOU de Sevilla y en el Convenio Urbanístico entre la Gerencia de Infraestructura y Equipamiento de la Defensa y el Excelentísimo Ayuntamiento de Sevilla.
- Se estipula en el citado convenio que no procederá la cesión gratuita y obligatoria a la Gerencia de Urbanismo del Ayuntamiento de Sevilla del suelo apto para edificar donde materializar el aprovechamiento urbanístico que excede del aprovechamiento medio del ARI-DBP-07 Cuartel de Artillería, ya que este se compensará con los defectos de aprovechamiento en el ARI-DBP-01 Cuartel de Caballería y la ASE-DN-01 Fábrica de Artillería.

Figura 35.

Ficha Urbanística del
ARI-DBP-07

SUELO URBANO NO CONSOLIDADO						ÁREAS DE REFORMA INTERIOR	
IDENTIFICACIÓN	ARI-DBP-07	REGIMIENTO DE ARTILLERÍA					
BARRIO CIUDAD	BP-1	HOJA	13-19	ÁREA DE REPARTO	BP-01/UR	APROVECHAMIENTO MEDIO	0,6581 UA/m ²

ORDENACIÓN
OBJETIVOS Y CRITERIOS. (ORDENACIÓN PORMENORIZADA PRECEPTIVA)

Esta actuación se inscribe en la estrategia más amplia del Plan General para integrar en la ciudad las instalaciones militares obsoletas o en desuso. Por su localización, el Antiguo Regimiento de Artillería es un área idónea para la implantación de un sector urbano equilibrado en sus usos, integrando las residenciales con nuevas actividades terciarias avanzadas. La intervención deberá prever los espacios libres y equipamientos necesarios.

La ordenación indicativa propuesta, pretende mantener la lógica interna del cuartel en la que son las pautas urbanísticas de esta implantación.

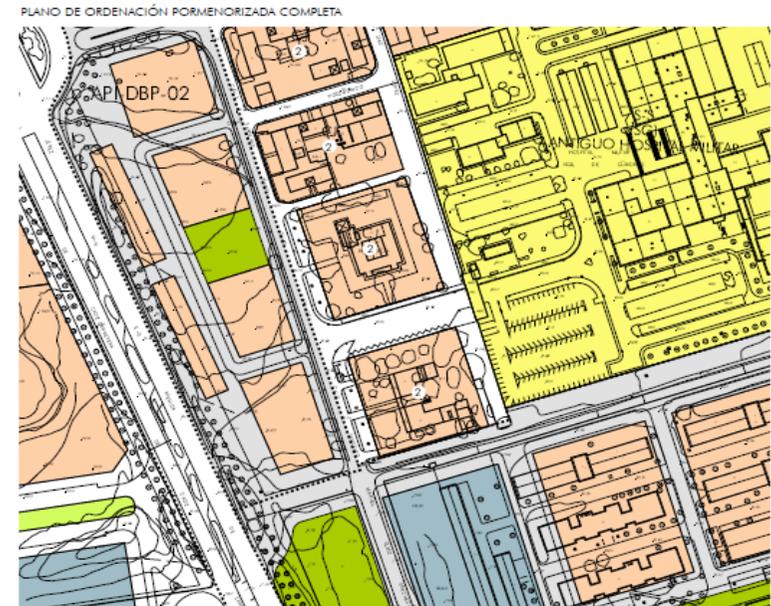
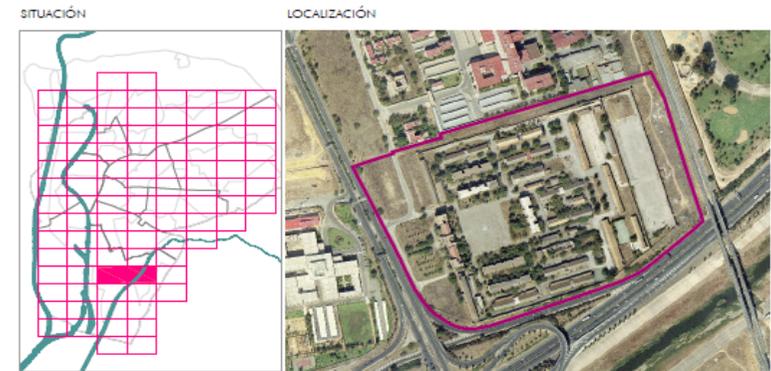
Otras condiciones para su desarrollo

- Obligación de redactar Plan Especial de Reforma Interior, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 2.2.6 apartado 5, Artículo 5.2.3 apartado b) y Artículo 2.2.4 de las Normas Urbanísticas.
- El Plan Especial deberá establecer, en su caso, las edificaciones del antiguo cuartel que deban ser conservadas por su interés histórico y/o arquitectónico, y adoptar las medidas de protección necesarias para su protección. Asimismo, la ordenación deberá procurar la conservación de las áreas con vegetación arbórea existentes.
- La ordenación grafificada se considera indicativa como esquema de organización del sector, debiendo justificarse, en su caso, una ordenación diferente al esquema propuesto. Se considera vinculante el trazado del viario de acceso al sector desde la Avda. de la Palmera.
- Será de aplicación lo dispuesto en el apartado 4 del artículo 11.2.6. de las Normas.
- Una vez se proceda a su desafectación formal, se formulará el Plan Especial.

ORDENACIÓN ESTRUCTURAL							
SUPERFICIE TOTAL M ² SUELO	SUPERFICIE M ² SUELO CON APROVECHAMIENTO	SUELO PÚBLICO ASOCIADO M ²	APROVECHAMIENTO MEDIO UA/M ²	APROVECHAMIENTO OBJETIVO UA	APROVECHAMIENTO SUBJETIVO UA	10% CESIÓN UA	BICIOS APROVECHAMIENTO UA
142.128	126.415	15.713	0,6581	111.716	74.572	8.319	25.529
USO GLOBAL	COP. EDIFICABILIDAD GLOBAL m ² /m ²	EDIFICABILIDAD MÁXIMA m ²	DENSIDAD MÁXIMA VIVIENAS	NÚMERO MÁXIMO VIVIENDAS	NÚMERO MÍNIMO VIVIENDAS PROTEGIDAS	APROVECHAMIENTO VIV. PROTEGIDA (UA)	APROVECHAMIENTO VIV. PROTEGIDA %
RESIDENCIAL	1,0000	126.415	63,50	903	441	33.515	30,00%

ORDENACIÓN PORMENORIZADA PRECEPTIVA				ORDENACIÓN PORMENORIZADA POTESTATIVA			
DISTRIBUCIÓN USOS LUCRATIVOS	EDIFICABILIDAD TOTAL M ²	COCIENTE PONDERACIÓN USO	COCIENTE PONDERACIÓN URBANIZACIÓN	APROVECHAMIENTO UA	SUPERFICIE SUELO EDIFICABLE M ²	ALTURA MÁXIMA PLANTAS	TIPOLOGÍA
VIVIENDA LIBRE	44.392	1,00	0,95	42.173		05	ABIERTA
VIVIENDA PROTEGIDA	44.090	0,00	0,95	33.515		05	TERCIARIO
SERVICIOS TERCIARIOS	37.925	1,00	0,95	36.020		05	
TOTAL	126.415			111.716			
DOTACIONES LÓCALES (TOTAL)			45,755	32,19%	(VARIO (TOTAL))	59,309	41,79%
ESPACIOS LIBRES	S.I.P.S.	EDUCATIVO	DEPORTIVO	TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURAS	La superficie de viario es aproximada		
31.540	7.799	0	6.400	0			

GESTIÓN	PROGRAMACIÓN
SISTEMA DE ACTUACIÓN:	SEGUNDO CUATRIENIO
PLANEAMIENTO DE DESARROLLO:	PLAN ESPECIAL



NUEVO PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA. SEVILLA

Imagen 35. Fuente: <https://www.urbanismosevilla.org/areas/planeamiento-des-a-urb/pgou-vigente-1> (PGOU de Sevilla).

La ficha urbanística no establece condiciones especiales en cuanto al uso bajo rasante, por lo que debe recurrirse a las normas generales del Plan General de Ordenación Urbana, el cual prescribe para la edificación abierta, como la que propone el Plan Especial de Reforma Interior, que la superficie ocupada bajo rasante coincidirá con la edificada sobre rasante, así como que cuando el uso del sótano sea el de garaje, se podrá ocupar sólo hasta el 75% de la parcela sobre y bajo rasante.

Tabla 3.

Cuadro Resumen de la Ordenación Pormenorizada del PGOU de Sevilla.
ARI-DBP-07 REGIMIENTO DE ARTILLERÍA DE SEVILLA.

Clasificación del Suelo:	Urbano No Consolidado		
Superficies	Superficie Total	142.128 m ²	
	Superficie con Aprovechamiento	126.415 m ²	
	Suelo Público Asociado	15.713 m ²	
Uso	Edificabilidad	Aprovechamiento Objetivo	Altura máxima N.º de plantas
Vivienda Libre	44.392 m ² t	41.173 UAs	8
Vivienda Protegida	44.098 m ² t	33.515 Uas	8
Servicios Terciarios	37.925 m ² t	36.028 Uas	5
Total	126.415 m ² t	111.716 Uas	

Cesión obligatoria:	10%	8.319 Uas
Exceso de aprovechamiento		28.525 Uas
Nº máximo de viviendas	903	63,5 Viv/Ha
Nº Mínimo de viviendas protegidas:	441	30% Aprov.
Dotaciones locales:	Libre	31.548 m ²
	S.I.P.S.	7.799 m ²
	Deportivo	6.408 m ²
	Total	45.755 m ²
Viario:	59.389 m ²	

Tabla 3. Fuente: Elaboración propia sobre los Datos obtenidos del PGOU de Sevilla. Ficha Urbanística del ARI-DBP-07.

6.3. PREVISIONES DEL PERI ARI-DBP-07 REGIMIENTO DE ARTILLERÍA DE SEVILLA.

El Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», presenta la peculiaridad de haber sido elaborado por la Entidad Pública Empresarial de Suelo (SEPES), apareciendo como redactor el arquitecto Daniel Martínez Ortega, y que fue aprobado definitivamente el 24 de enero de 2020. Esta entidad pública, SEPES, es igualmente la responsable del proyecto de urbanización.

Este Plan Especial de Reforma Interior, en realidad se trata de una actualización del Plan inicialmente redactado por el arquitecto Jesús Gago Dávila, de la empresa «ÁREA Oficina de Urbanismo y Arquitectura, S.L.», realizado en virtud de contrato con la misma Entidad Pública Empresarial de Suelo (SEPES), y aprobado inicialmente por la Junta de Gobierno Local del Ayuntamiento de Sevilla el 7 de octubre de 2010.

Las principales actualizaciones incluidas son la protección del Edificio Principal nº1 del cuartel, con razón del «Catálogo de Inmuebles del antiguo Regimiento de Artillería Daoiz y Velarde de Sevilla.», y la demolición del resto de edificios no protegidos; así como las obras de consolidación provisional del citado edificio protegido que finalizaron el 18 de diciembre de 2013. Asimismo, se han considerado en la actualización del PERI la resolución de otros trámites que se encontraban pendientes cuando se elaboró el documento inicial, estos son:

- El pronunciamiento favorable en materia de suelos contaminados de la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, de 5 de septiembre de 2014.

- Actualización de la acreditación de la titularidad de los terrenos por la renuncia de ADIF a la reclamación de la titularidad de parte de la parcela. Discrepancia resuelta mediante informe emitido el 12 de septiembre de 2017.
- Incorporación de los requerimientos recogidos en los informes emitidos por los diferentes servicios del Ayuntamiento de Sevilla.

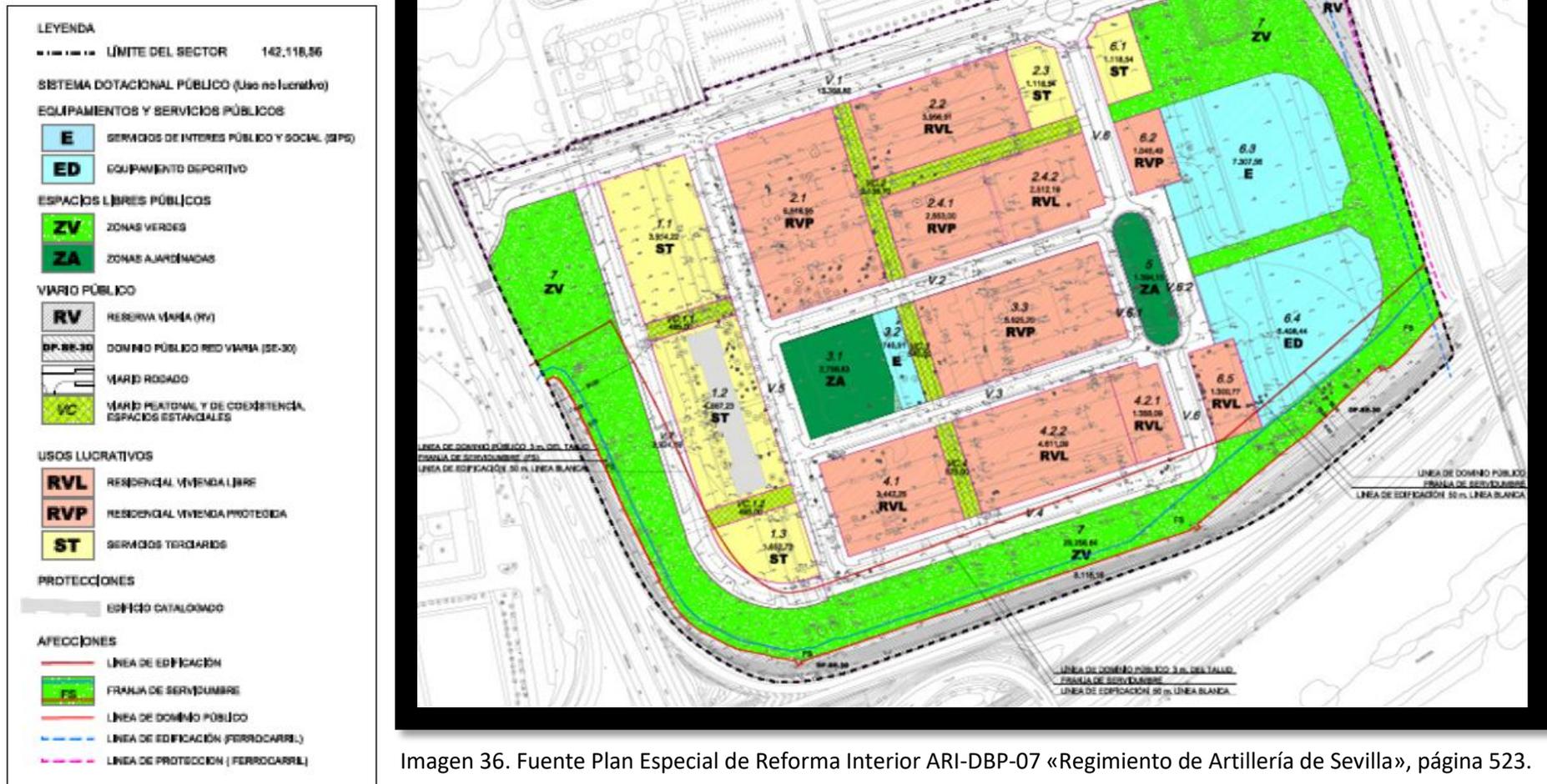
El Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», consta de los siguientes documentos:

- Memoria informativa.
- Planos. (Localización, Clasificación y Niveles sonoros).
- Planos de información.
- Planos de ordenación.
- Memoria justificativa de la ordenación.
- Resumen ejecutivo.

La imagen siguiente resume la distribución pormenorizada que realiza este PERI-ARI-DBP-07, si bien la misma se establece como no vinculante.

Figura 36.

Distribución de usos del plano de ordenación.



La nueva distribución planteada consiste en un semi-anillo de zonas verdes que envuelve las nuevas parcelas a lo largo de las alineaciones este, sur y oeste, creando un nuevo vial rodado en la alineación norte, que separa los terrenos del cuartel de los del antiguo hospital militar y los núcleos de viviendas.

En el frontal a la avenida de Jerez, donde se encuentra el edificio principal del cuartel se disponen tres parcelas reservadas a uso terciario, separadas entre sí por sendas vías peatonales. En la alineación oeste, hacia las vías férreas, se han ubicado las parcelas dedicadas a espacios de interés público y social, así como los equipamientos deportivos. Entre las anteriores, se ha creado una isleta interior, rodeada por un vial rodado, y con particiones interiores mediante vías peatonales. Se disponen dos de las nuevas parcelas para uso como zonas ajardinadas y la práctica totalidad del resto se dedica a uso residencial, bien en régimen de vivienda libre, bien de vivienda protegida.

Según se indica en la memoria justificativa, las parcelas destinadas a equipamientos y dotaciones públicas Deportivas y de Servicios de Interés Público y Social, se ceden al Ayuntamiento de Sevilla, debidamente urbanizadas. Igualmente se indica que, en el momento de redacción del Plan Especial de Reforma Interior, se desconoce el tipo de instalación dotacional que se realizará, así como el momento en que se ejecutará.

Con esta reparcelación, el PERI-ARI-DBP-07 indica que de los 142.120 m² del total de la superficie del área, el 68,06%, más de dos tercios, corresponde a suelo destinado a usos no lucrativos.

El reparto de usos no lucrativos que se realiza es el siguiente:

Tabla 4.

Cuadro de usos no lucrativos.

Sub-manzana	Calificación	Superficie de suelo (m ²)
3.1	ZA	2.799
5	ZA	1.394
7	ZV	29.257
3.2	E-SIPS	747
6.3	E-SIPS	7.308
6.4	E-D	6.410
Subtotal		47.915
Red viaria intersectorial	V(v1)	13.359
Red viaria local	V	21.782
Red viaria coexistencia (interior de manzanas)	VC	4.172
Reserva viaria (SGV-DBP-08)	RV	1.373
Dominio Público SE-30		8.118
Subtotal		48.804
TOTAL NO LUCRATIVO		96.720

Tabla 4. Fuente de datos: PERI ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería»

Figura 37.

Posición prevista de la futura avenida Tiro de Línea – Pítamo.

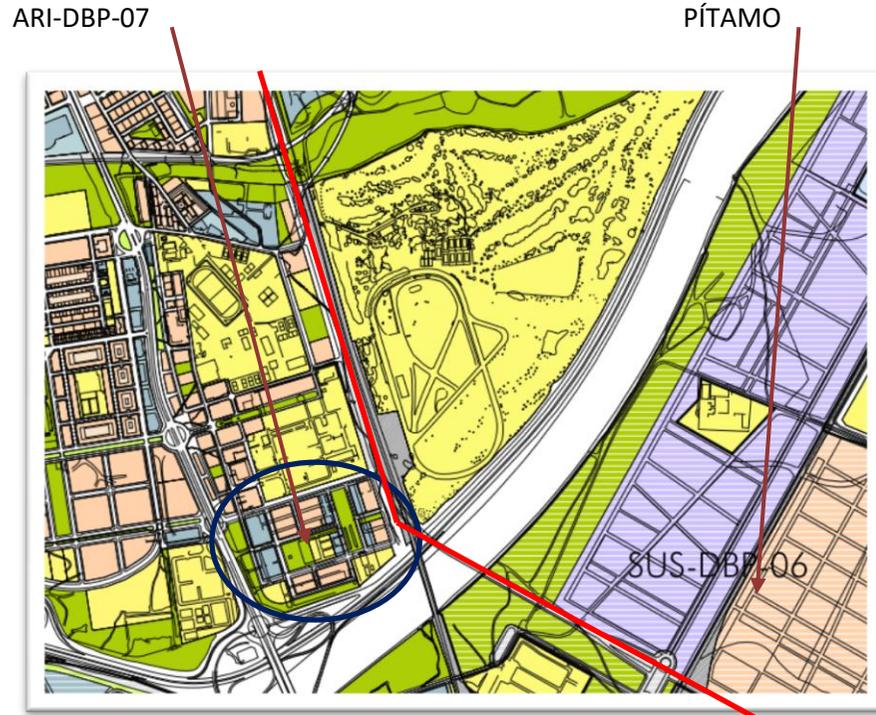


Imagen 37. Fuente: PGOU de Sevilla - Ficha Urbanística SUS-DBP-06 VILLANUEVA DEL PÍTAMO.

<https://www.urbanismosevilla.org/areas/planeamiento-des-a-urb/pgou-vigente-1>

La red viaria se plantea de modo que permita la integración futura del viario interior del Hospital, e integrando aceras arboladas, carril bici y paradas de bus y taxi. Igualmente se indica que se han tomado en consideración las servidumbres vigentes respecto a la Ronda de circunvalación SE-30, así como la reserva viaria para una futura «avenida de Tiro de Línea a Pítamo» que se desarrollaría sobre parte del semi-anillo de zonas verdes, junto a la vía férrea.

El plano de Conexiones exteriores y Viario interior incluye diversas secciones de los distintos viales, de entre 4 y 17,50 metros de ancho, incluidos aparcamientos; donde se señalan los anchos de los distintos viales y acerados, de entre 2 y 4 metros. Sin embargo ninguna de ellas incluye cotas de rasantes en los mismos, ni de acerado.

Figura 38.

Sección de uno de los viales interiores del Plano de Conexiones y Viario Interior.

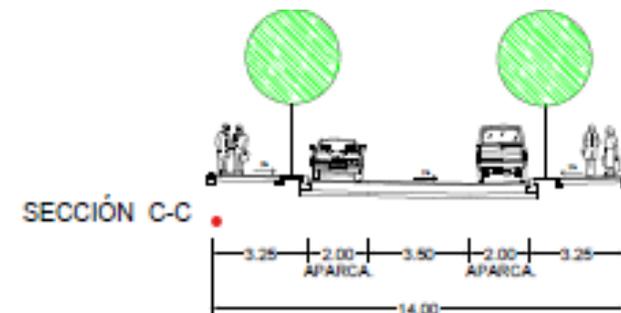


Imagen 38. Fuente: Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 431.

Tabla 5.

Cuadro de usos del aprovechamiento.

Sub-manzana	Calificación	Superficie de suelo (m ²)	Ed. Residencial (m ²)	Ed. Terciaria (m ²)	Nº de Viv. (max)	Altura (Plantas)	Altura (m)
1.1	ST	3.914,22	0	12.291	0	-	-
1.2	ST	4.667,23	0	3.526	0	-	-
1.3	ST	1.652,72	0	5.552	0	-	-
2.3	ST	1.118,54	0	4.778	0	-	-
6.1	ST	1.118,54	0	4.778	0	-	-
2.1	RVP	6.516,95	18.074	1.390	199	8	26,9
2.2	RVL	3.956,91	10.209	845	106	8	26,9
2.4.1	RVP	2.553,00	7.072	503	78	6	20,5
2.4.2	RVL	2.512,00	6.481	650	68	8	26,9
3.3	RVP	5.625,20	15.668	1.458	173	7	23,7
4.1	RVL	3.447,25	8.894	891	93	8	26,9
4.2.1	RVL	1.355,09	3.496	313	36	7	23,7
4.2.2	RVL	4.611,09	12.006	950	125	8	26,9
6.2	RVP	1.046,49	3.284	0	36	8	26,9
6.5	RVL	1.300,77	3.306	0	34	8	26,9
Total		45.396	88.490	37.925	948		

Tabla 5. Fuente de datos: Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla»

De acuerdo a los datos de uso del aprovechamiento, recogidos en la tabla 5, el Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», en principio, consume completamente los aprovechamientos dispuestos en el P.G.O.U. de Sevilla, vistos previamente en la tabla 3, con la siguiente distribución de aprovechamientos lucrativos:

- Residencial de vivienda libre: 44.392 m²c
- Residencial de vivienda protegida: 44.098 m²c
- Terciario: 37.925 m²c
- Total lucrativo: 126.415 m²c

El Plan Especial de Reforma Interior, ha realizado la distribución de las distintas parcelas, y sus usos, en base a la consideración del antiguo patio de armas como núcleo central de la nueva barriada, reservando su uso como zona ajardinada en forma de parque o plaza. Para los usos terciarios se han ubicado por un lado en el frente a la avenida de Jerez, y por otro en la alineación norte, cerca del nuevo apeadero previsto de la línea de cercanías junto al antiguo hospital militar.

En cuanto al reparto, puede observarse que el aprovechamiento terciario se reparte entre las nuevas parcelas que tienen un uso puramente terciario, y los bajos comerciales prescritos en las parcelas de uso residencial.

Los valores indicados son coherentes con el Plan General de Ordenación Urbana de Sevilla. Cabe destacar, que aunque no se recoge el número de

plantas en las parcelas de uso puramente terciario, este es marcado por el Plan General en 5 plantas.

El total de viviendas previsto es de 948, superando en 45 el límite de 903 viviendas estipulado en el PGOU, así como en el Convenio urbanístico establecido entre la Gerencia de Infraestructura y Equipamiento de la Defensa y el Excelentísimo Ayuntamiento de Sevilla, de 16 de abril de 2007. Esto se justifica en el propio Plan en base al artículo 5.2.6.2 de las Normas Urbanísticas del Plan General:

«Como medida de fomento se establece que el parámetro de número máximo de viviendas de cualquier clase establecido en las fichas de cada sector o área de reforma interior podrá incrementarse hasta un máximo de un 5% por el Plan Parcial o Plan Especial, si la totalidad del incremento se destina a ampliar las reservas mínimas de viviendas protegidas establecidas en las correspondientes fichas. Esta medida no se aplicará cuando el resultado final sitúe al ámbito por encima de la densidad máxima legalmente establecida en el artículo 17 de la Ley andaluza 7/2002. En ningún caso se derivará de esta medida incremento de la edificabilidad establecida.»

- Mediante el cálculo de $903 * 0,05 = 45,15 > 45$ viviendas, se comprueba que se cumple dicho límite.
- Asimismo se comprueba que el incremento de viviendas se dirige al uso de vivienda protegida, pues de las 948 viviendas, se prevén que 486 de ellas sean de vivienda protegida, frente a las 441 estipuladas en la ficha del PGOU.

- Igualmente se verifica que no se ha incrementado la edificabilidad máxima prevista, ni se supera la densidad edificatoria de 90 viviendas por hectárea. ($948\text{viv}/14,2128\text{Ha} = 66,70 < 90$). Nótese que si bien esta limitación ha desaparecido en la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía, el PERI del ARI-DBP-07 se elaboró y sigue sujeto a las prescripciones de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.

Cabe reseñar que conforme a la memoria informativa del PERI ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», además de la parcela catastral 6973001TG3367S, forma parte del mismo la parcela 6676002TG3367N, que pasará a formar parte del semi-anillo de zonas verdes, en el frontal que linda con la avenida de Jerez.

En los suelos, resultantes de la actuación urbanística, cuya calificación urbanística y el uso pormenorizado son los de residencial en categoría de vivienda protegida y de vivienda libre, el PERI-ARI-DBP-07 propone el tipo de edificación abierta.

Se recoge en la memoria informativa del Plan, que la única vía pecuaria que discurría por el interior del ARI-DBP-07, de trazado paralelo y cercano a la linde oeste, se encuentra actualmente desafectada por el P.G.O.U. de Sevilla.

Los otros elementos susceptibles de generar servidumbres sobre los terrenos de la actuación son la ronda de circunvalación SE-30, la línea de ferrocarril, y las líneas de alta tensión; así como los posibles suelos contaminados derivados del antiguo uso militar de los terrenos.

Figura 39.

Parcelas Catastrales que forman el ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla»



Imagen 39. Fuente: visor cartográfico del Catastro.

<https://www.sedecatastro.gob.es>

La franja de dominio público de la ronda de circunvalación, según la documentación gráfica del PERI-ARI-DBP-07, queda restringida por el talud entre los terrenos del ámbito y la vía rodada. Sin embargo la línea de edificación, como se puede ver en las figuras 36 y 40, si afecta a las parcelas 1.3 y 6.5, pero se soluciona mediante el retranqueo de la alineación de la edificación respecto a la linde de ambas parcelas.

Respecto de la línea de ferrocarril, se indica que la zona de dominio público se encuentra deslindada por el cerramiento preexistente del cuartel. Siendo los anchos de la franja de protección de 8 metros y de la línea de edificación de 20 metros. Asimismo el Plan Especial incluye el Estudio Acústico realizado, según el cual los niveles sonoros ambientales generados por el tráfico ferroviario son compatibles con la ordenación establecida en el interior del ámbito tanto para el horario diurno, como vespertino o nocturno.

En lo relativo a las líneas de alta tensión, actualmente existentes, se prevé el soterramiento prioritario de la que discurre, dentro del ámbito de actuación, a lo largo de su linde norte; mientras que deberá estarse a las indicaciones del Ayuntamiento de Sevilla respecto de la que discurre a lo largo de la linde este.

Sobre los suelos contaminados se incluye pronunciamiento de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, que estipula que: *«Se considera adecuadas las conclusiones sobre la inexistencia de riesgos inadmisibles para la salud humana, según el uso residencial del suelo previsto, por lo que no se trata de un suelo susceptible de ser declarado como contaminado.»*

Por tanto, respecto al desarrollo urbanístico objeto de estudio, puede considerarse la presente como el pronunciamiento favorable en materia de suelos contaminados previsto en el artº 91.3 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.»

Por último, respecto de las afecciones y servidumbres, el PERI-ARI-DBP-07, indica que se ha tratado como reserva viaria las previsiones del planeamiento general de la futura avenida de Tiro de Línea a Pítamo.

El Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», incluye un plano de alineaciones cuya distribución en planta, si bien mantienen la misma distribución de sub-manzanas, difiere parcialmente del boceto/imagen indicativa también aportado por el mismo Plan Especial, que se recoge en la figura 13 de este P.F.G.

De acuerdo a lo indicado en el Plan Especial, se ha limitado la ocupación de las manzanas para favorecer las condiciones de ajardinamiento de patios interiores y frente de retranqueo; considerando, a su vez, las observaciones recogidas en el informe del Servicio de Planeamiento, de fecha 23 de septiembre de 2010. Asimismo se disponen pasos bajo las fachadas de mayor longitud, de al menos 5 m de anchura y gálibo el de la altura libre de la planta baja, permitiendo el tránsito al interior de la parcela o en su defecto la total transparencia visual.

Sin embargo, tal y como recoge dicho informe incluido en la documentación adjunta del propio PERI-ARI-DBP-07, no se ha clarificado el concepto de «Cortes entre la edificación (cuerpo alto)».

Figura 40.

Alineaciones propuestas por el PERI-ARI-DBP-07

-  SUPERFICIE MÁXIMA DE OCUPACIÓN (entre rasante)
-  RETRANQUEOS Y SEPARACIONES DE LA EDIFICACIÓN
-  PASOS BAJO LA EDIFICACIÓN
-  ALINEACIÓN EXTERIOR
-  ALINEACIÓN OBLIGATORIA DE LA EDIFICACIÓN AL MENOS EN LA PLANTA BAJA
-  LINEA DE SEPARACIÓN DE ALTURAS MÁXIMAS
-  PARCELACIÓN INDICATIVA
- ESPACIOS LIBRES PÚBLICOS**
-  ZV ZONAS VERDES
-  ZA ZONAS AJARDINADAS
-  VIARIO PEATONAL Y DE CIRCUNSTANCIA, ESPACIOS ESTANCIALES
- CATALOGACIÓN DE EDIFICIOS Y ELEMENTOS**
-  EDIFICACIÓN PROTEGIDA
- AFECCIONES**
-  LINEA DE EDIFICACIÓN
-  FRANJA DE SERVIDUMBRE
-  LINEA DE DOMINIO PÚBLICO
-  LINEA DE EDIFICACIÓN (FERROCARRIL)
-  LINEA DE PROTECCIÓN (FERROCARRIL)

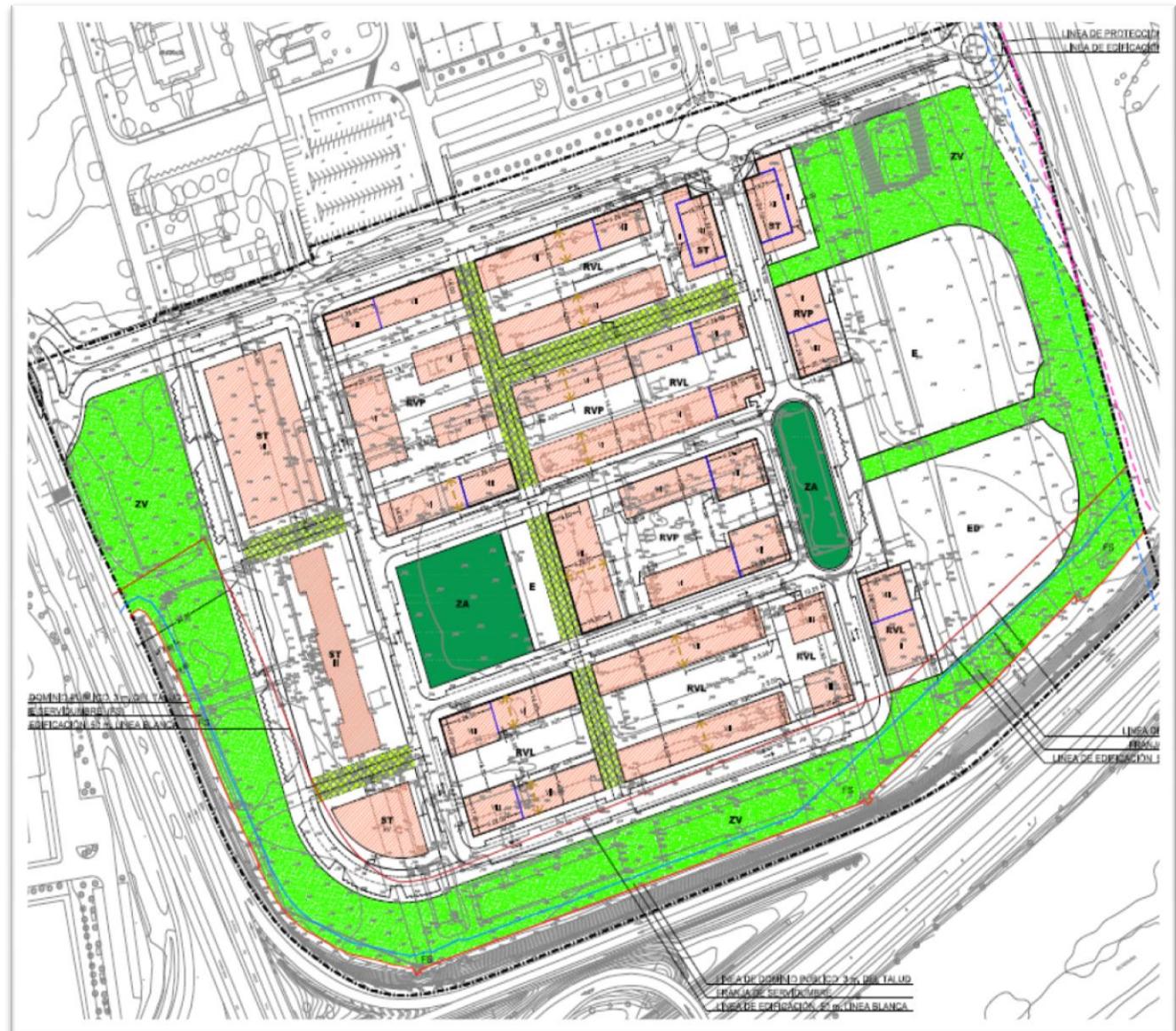


Imagen 40. Fuente Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 537

Como se puede observar en la figura anterior, tomada del plano de «Alineaciones, Retranqueos y Áreas de Movimiento», el número de plantas que se indican en varias parcelas, principalmente las de uso terciario superan los límites establecidos en el planeamiento general (recogidos en la tabla 3). Igualmente encontramos en el apartado de normas urbanísticas, página 520 del Plan Especial, que se marcan alturas de 7, 12 y 15 plantas en parcelas de uso terciario, que el PGOU limita a 5.

Se hace, pues, necesario comprobar que las alineaciones previstas realmente permiten alcanzar el uso del aprovechamiento indicado en el PERI-ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», incluidos en la tabla 5 de este P.F.G.

Para ello compararemos la edificabilidad máxima posible según las limitaciones geométricas y las indicadas en la citada tabla. De esta manera un resultado positivo, al restar a la disponibilidad geométrica de espacio (m²) el aprovechamiento máximo (m²), nos indica que puede consumirse completamente el aprovechamiento disponible; mientras que un resultado negativo implica que la parcela concreta no tiene espacio geométrico suficiente para aplicar el aprovechamiento disponible.

Para el cálculo de la superficie según el máximo volumen geométrico se ha considerado que la última planta sólo dispone de la superficie máxima (marcada con línea azul) según el plano recogido en la figura 40. Asimismo se ha considerado la limitación de altura máxima según el planeamiento general, de la tabla 5, y finalmente del plano de de «Alineaciones, Retranqueos y Áreas de Movimiento», si esta es menor.

En la tabla 6 se recogen los resultados de estos cálculos.

Tabla 6.

Verificación del aprovechamiento según alineaciones.

Sub- mza.	Ed. Rsd. (m ²)	Ed. Terc. (m ²)	Altura máxima Plantas	Ocupación máxima (m ²)	Edific. Geom. (m ²)	Res. (m ²) (EG-ED)
1.1	0	12.291	5	2.722,34	13.611,68	1.320,68
1.2	0	3.526	-	Ed. Principal del Cuartel.		
1.3	0	5.552	5	1.117,96	5.589,80	37,80
2.3	0	4.778	5	769,84	2.772,68	<u>-2.005,32</u>
6.1	0	4.778	5	769,84	2.772,68	<u>-2.005,32</u>
2.1	18.074	1.390	8	3.525,20	23.114,70	5.040,70
2.2	10.209	845	8	2.342,76	15.577,94	5.368,94
2.4.1	7.072	503	6	1.601,88	9.611,28	2.036,28
2.4.2	6.481	650	8	1.560,88	10.683,28	4.202,28
3.3	15.668	1.458	7	3.316,76	21.980,56	6.312,56
4.1	8.894	891	8	1.988,48	14.200,12	5.306,12
4.2.1	3.496	313	7	680	4.760	1.264
4.2.2	12.006	950	8	2.319,24	18.553,92	6.547,92
6.2	3.284	0	8	921,48	4.799,06	1.515,06
6.5	3.306	0	8	898,89	5.947,78	2.641,78

Tabla 6. Fuente: Elaboración propia.

Resultado de los cálculos anteriores, se aprecia que, en general, la superficie construible en m² t, resultante de la conjugación de alineaciones y alturas es, en general, superior al aprovechamiento disponible; salvo en el caso de las parcelas 2.3 y 6.1, dedicadas a uso terciario.

Vamos a calcular la altura estimada de los edificios en virtud del aprovechamiento correspondiente y las alineaciones prescritas por el Plan Especial, tomando las siguientes consideraciones:

- Los edificios de uso residencial tienen la planta baja dedicada a uso terciario, portales de acceso y soportales; mientras que de la planta primera en adelante se encuentran las viviendas.
- Los edificios de uso terciario tienen todas sus plantas dedicadas a dicho uso.
- Se considera la máxima ocupación en planta, restringiendo dentro de lo posible la altura de las edificaciones, al objeto de respetar estéticamente la presidencia de la barriada que ha de ejercer el edificio principal del antiguo Cuartel de Artillería.
- En las parcelas 2.3 y 6.2 no se puede consumir completamente el aprovechamiento, ya que este queda afectado por el límite de sólo dos plantas con ocupación máxima.
- Por último, si la planta más alta no alcanza la limitación en altura para la parcela, no es de aplicación la línea de separación de alturas máximas. Permitiendo así un mayor uso del aprovechamiento.

Tabla 7.

Estimación de superficie por plantas de las edificaciones.

Sub- mza.	Ed. Rsd. (m ²)	Ed. Terc. (m ²)	Ocupación máxima (m ²)	Nº Plantas Totales	Planta mayor		Planta menor	
					Nº	Sup. (m ²)	Nº	Sup. (m ²)
1.1	0	12.291	2.722,34	PB+4	B-3	2.722,34	4	1.401,64
1.2	0	3.526	Edificio Principal del Cuartel					
1.3	0	5.552	1.117,96	PB+4	B-3	1.117,96	4	1.080,16
2.3	0	4.778	769,84	PB+4	B-1	769,84	2-4	441
6.1	0	4.778	769,84	PB+4	B-1	769,84	2-4	441
2.1	18.074	1.390	3.525,20	PB+6	1-5	3.525,20	6	448
2.2	10.209	845	2.342,76	PB+5	1-4	2.342,76	5	837,96
2.4.1	7.072	503	1.601,88	PB+5	1-4	1.601,88	5	664,48
2.4.2	6.481	650	1.560,88	PB+5	1-4	1.560,88	5	237,48
3.3	15.668	1.458	3.316,76	PB+5	1-4	3.316,76	5	2.400,96
4.1	8.894	891	1.988,48	PB+5	1-4	1.988,48	5	940,08
4.2.1	3.496	313	680	PB+6	1-5	680	6	96
4.2.2	12.006	950	2.319,24	PB+6	1-5	2.319,24	6	409,8
6.2	3.284	0	921,48	PB+6	1	921,48	2-4 5	518,75 287,52
6.5	3.306	0	898,89	PB+6	1	898,89	2-4 5	518,75 332,11

Tabla 7. Fuente: Elaboración propia.

Con base en los cálculos anteriores, recogidos en la tabla 7. Elaboramos igualmente una modelización digital en 3-D del posible resultado de la actuación. Para que resulte más intuitiva, se han distinguido los usos por medio del color de las fachadas; azul para el terciario, rojo para las viviendas protegidas y marrón para las de uso residencial libre.

Figura 41.

Modelización digital en 3-D de la actuación planificada.

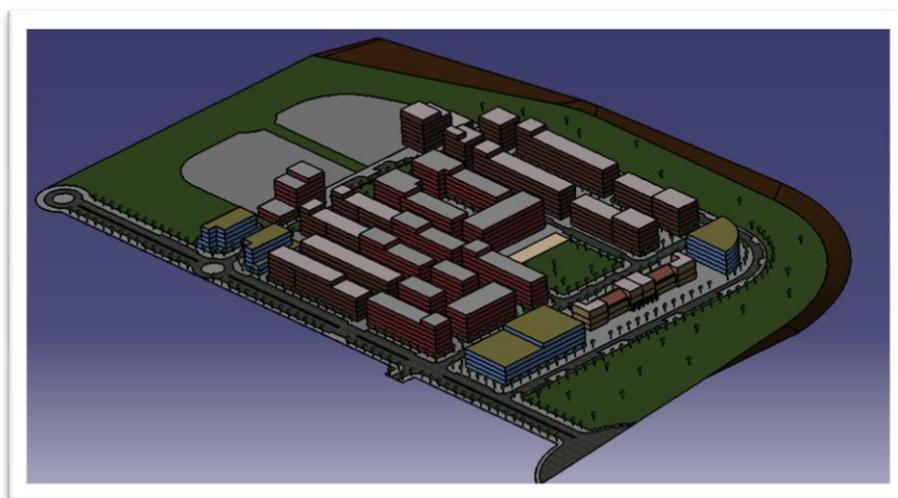


Imagen 41. Fuente: Elaboración propia.

Tras las verificaciones anteriores, respecto a la distribución usos y alineaciones de las parcelas, aún resta comprobar que se cumplen las condiciones de ocupación máxima del artículo 12.2.9. del P.G.O.U.

Tabla 8.

Verificación de la ocupación máxima (67% ST).

Sub-manzana	Uso Principal	Superficie del Solar (m ²)	Ocupación máxima (m ²)	% de ocupación	Resultado
1.1	Terciario	3.914,22	2.722,34	69,55	No OK
1.2	Terciario	4.667,23	1537	32,93	OK
1.3	Terciario	1.652,72	1.117,96	67,64	No OK
2.3	Terciario	1.118,54	769,84	68,83	No OK
6.1	Terciario	1.118,54	769,84	68,83	No OK
2.1	Residencial	6.516,95	3.525,20	54,09	OK
2.2	Residencial	3.956,91	2.342,76	59,21	OK
2.4.1	Residencial	2.553,00	1.601,88	62,75	OK
2.4.2	Residencial	2.512,00	1.560,88	62,14	OK
3.3	Residencial	5.625,20	3.316,76	58,96	OK
4.1	Residencial	3.447,25	1.988,48	57,68	OK
4.2.1	Residencial	1.355,09	680	50,18	OK
4.2.2	Residencial	4.611,09	2.319,24	50,30	OK
6.2	Residencial	1.046,49	921,48	88,05	No OK
6.5	Residencial	1.300,77	898,89	69,10	No OK

Tabla 8. Fuente: Elaboración propia.

Para ello se coteja la ocupación máxima en planta con la superficie del solar teórico a fin de ratificar que se mantiene, al menos, un 33% del solar libre de edificación.

Como vemos en la tabla 8, existen varias parcelas donde no se cumple este requisito de ocupación máxima, sin embargo conforme a dicho artículo 12.2.9:

«En obras de ampliación y, en casos excepcionales a juicio de los servicios técnicos competentes, en obras de nueva planta, la superficie libre de parcela podrá reducirse hasta un veinte por ciento (20%), siempre que no incremente la edificabilidad de la parcela y que la disminución de tal porcentaje no fuese en perjuicio de espacios y elementos catalogados. En cualquier caso, el incremento de edificabilidad que dicha disminución pudiera conllevar deberá compensarse con una disminución del número de plantas de la totalidad o parte del edificio proyectado, sin que ello pueda suponer una infracción de las condiciones de altura establecidas en estas condiciones particulares. »

Por lo que, salvo con la excepción de la parcela 6.2, si los servicios técnicos del consistorio dan el visto bueno, se pueden aceptar los valores de ocupación de solares propuestos por el PERI-ARI-DBP-07.

El Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», estima que el Sistema de Actuación será el de compensación mediante convenio entre todos los propietarios, no requiriendo la constitución de la Junta de Compensación. No obstante se prevé que deberá tramitarse y aprobarse el correspondiente Proyecto de

Reparcelación para materializar la cesión de aprovechamiento al Ayuntamiento.

Este punto entra en contradicción con el Convenio Urbanístico entre la Gerencia de Infraestructura y Equipamiento de la Defensa y el Excelentísimo Ayuntamiento de Sevilla relativo a la Gestión Urbanística de Inmuebles Propiedad del Ministerio de Defensa en la ciudad de Sevilla, según el cual no se produciría dicha cesión.

Respecto a las redes de servicios, el Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», incluye el resultado del contacto con las diferentes empresas suministradoras con los resultados que se describen a continuación:

Abastecimiento de agua:

- La demanda estimada, considerando una ocupación media de 3,5 habitantes por vivienda y un consumo diario de 300 l/ persona, es de 11,52l/s de caudal medio. Alcanzando los 27,65l/s en punta.
- La Arteria principal de abastecimiento de diámetro Ø600mm (tipo HACH), se encuentra en avenida de Jerez; con dos derivaciones en Ø150 mm en fibrocemento, llegando una de ellas a la entrada del antiguo Cuartel de Artillería.
- Se prevé la sustitución de la derivación que llega al cuartel por otra de fundición de Ø 200mm, así como mallado de la red mediante un ramal Ø150 mm a unir con el ramal de abastecimiento al Hospital militar a la altura de la Calle Sargento Manuel Olmo Sánchez.

Saneamiento:

- Calle Sargento Manuel Olmo Sánchez (actualmente calle María Galiana) discurre un colector ovoide 1,50 m de Hormigón en Masa y carácter unitario.
- La necesidad de evacuación de aguas fecales se estima con un coeficiente de retorno del 80%, con un valor medio de 9,21l/s, y en punta de 22,11l/s.
- La necesidad de evacuación de aguas pluviales se estima con coeficiente de escorrentía de 0,7; llegando el caudal punta a 1216 l/s
- Se prevé un desagüe también unitario hacia el colector existente, prolongando el mismo mediante galería tipo I

Gas natural:

- Se estima una demanda de 656,96 NM³/H, sobre una estimación de superficie media de vivienda de 100 m²
- En avenida de Jerez, por el margen derecho en dirección Jerez, existe una arteria de Acero 8"; del que deriva un ramal de Polietileno Ø200 mm paralelo a dicha avenida y anexo al ámbito de actuación por el este. Del anterior existe una derivación de Ø110 mm hacia el Hospital militar Vigil y Quiñones.
- Se prevé emplear dos puntos de entronque con la red de Polietileno de Ø200 mm existente, mediante Ø90 mm de Polietileno.

Energía eléctrica:

- Total Potencia Eléctrica: 10.864,1 kW
- Demanda en Baja Tensión: 8.691,3 kW
- Potencia demandada en Subestación (Palmas altas): 5.910,1 kW
- Se ha presentado por Endesa, una serie de trabajos que incluyen 2 barras de 20Kv en la subestación Palmas Altas; 2 Líneas Media Tensión desde punto de conexión hasta la urbanización a realizar por dicha empresa, y por el solicitante, Red interior de Media Tensión, Centro de transformación y Red de Baja Tensión. Importe total, IVA incluido, 1.097.103,85 Euros.
- Debe además soterrarse la línea aérea en el vial norte.

Red de Telecomunicaciones:

- Por avenida de Jerez discurre una canalización de 12 conductos de 100 mm paralela al ámbito de actuación.
- La conexión se prevé realizar con canalización de 4 conductos de PVC Ø110 mm, intercalando arquetas tipo "D" cada 75 m o en los cambios de dirección.

En cuanto a los plazos que se prevén en el PERI ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», estos pueden resumirse en:

- Aprobación del Proyecto de Reparcelación y del Proyecto de Urbanización: 18 meses, desde la aprobación definitiva del

presente Instrumento de Planeamiento, sin perjuicio de su tramitación simultánea.

- Inicio de Obras de Urbanización: 12 meses desde la aprobación del Proyecto de Urbanización.
- Ejecución de las Obras de Urbanización: 30 meses desde el inicio de las obras de urbanización.
- Plazo para solicitar licencia de edificación: 3 años a partir de que la parcela tenga la condición de solar.
- Plazo para la finalización de la edificación de los solares: 36 meses desde el inicio de las obras de edificación.
- Obtención de la Calificación Provisional de Vivienda Protegida: 6 años desde la aprobación definitiva del Proyecto de Urbanización.
- Obtención de la Calificación Definitiva de Vivienda Protegida: 45 meses desde la obtención de la calificación provisional.

Los Planos de Ordenación que se incluyen en el PERI ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla» son:

- Calificación del suelo.
 - Incluye usos por parcelas y superficie.
- Espacios libre públicos.
 - Indica una franja entre la parte edificada y el semi-anillo perimetral ajardinado.

- Red viaria, conexiones exteriores y viario interior.
 - Incluye posición del carril bici y las secciones de acerado antes indicadas.
- Planta Clave de Replanteo.
 - Indica una serie de puntos en el eje de los viales que son referencia de los perfiles longitudinales. Toma como punto de referencia, a cota +0,00m, la intersección del eje de la avenida de Jerez con el eje del vial 1.
 - De acuerdo a este plano, todos los viales de la urbanización se mantendrán a dicha cota.
- Perfiles longitudinales.
- Redes de Servicios de Saneamiento.
 - Indica de modo general la posición de los elementos de la instalación, así como el sentido de evacuación y diámetros de la red. Pero no se incluye ninguna acotación.
- Redes de Servicio de Abastecimiento y PCI.
 - Indica de modo general la posición de los elementos de la instalación. Pero no se incluye ninguna acotación.
- Redes de Servicios de Líneas Eléctricas.
 - Indica de modo general la posición de los elementos de la instalación. Pero no se incluye ninguna acotación.
- Redes de Servicios de Alumbrado Público.

- Sólo indica de forma general la posición de las luminarias pero sin acotación. No se indican otros elementos.
- Redes de Servicios de Telecomunicaciones.
 - Indica de modo general la posición de los elementos de la instalación. Pero no se incluye ninguna acotación.
- Redes de Servicios de Distribución de Gas.
 - Indica de modo general la posición de la red y algunos elementos de la instalación. Pero no se incluye ninguna acotación.
 - Sólo hay dos puntos de venteo y no se indican elementos aparte de las válvulas de conexión al ARI-DBP-07.
- Parcelario Indicativo y Replanteo.
 - Incluye acotación de parcelas y ancho de calles, mediante cotas relativas.
- Alineaciones, Retranqueos y Áreas de Movimiento.
 - Indica los volúmenes edificatorios previstos dentro de cada una de las nuevas parcelas.
 - Acotación relativa a bordes de nuevas parcelas.
- Imagen Indicativa.
 - Representación en planta, a mano alzada, y en color de la distribución de edificios y espacios propuestos en el PERI ARI-DBP-07.
- Unidades de ejecución.
 - Plano de planta del sector, al ser considerado una única unidad de actuación.

Figura 42.

Recorrido previsto para el carril-bici.



Imagen 42. Fuente: Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 524.

6.4. CUMPLIMIENTO DE LA RESERVA DE VPO.

El Plan General de Ordenación Urbana de Sevilla considera, como se puede comprobar en la ficha urbanística del ARI-DBP-07, una reserva del aprovechamiento para vivienda protegida del 30% sobre el total, en relación a una densidad máxima Viv/Ha de 63,50.

Atendiendo a los criterios expresados en el artículo 10 de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.

«En cada área de reforma interior o sector con uso residencial, las reservas de los terrenos equivalentes, al menos, al treinta por ciento de la edificabilidad residencial de dicho ámbito para su destino a viviendas protegidas, en los términos previstos en el Plan Municipal de Vivienda y Suelo, que podrá aumentar este porcentaje para atender las necesidades del municipio»

«El Plan General de Ordenación Urbanística podrá eximir total o parcialmente de esta obligación de reserva de vivienda protegida a sectores o áreas de reforma interior concretos que tengan una densidad inferior a quince viviendas por hectárea y que, además, por su tipología no se consideren aptos para la construcción de este tipo de viviendas»

«Se considera una Densidad alta: más de 50 y hasta 75 viviendas por hectárea»

Entonces, con una densidad de 63,5 no es posible la exención de la obligación de reserva en el P.G.O.U, por tanto debe analizarse el cumplimiento del requisito.

El planeamiento estipula un 30% de vivienda protegida sobre el total del aprovechamiento, si bien al no ser este totalmente residencial, debemos calcular cuál es el porcentaje de reserva sobre el uso residencial como marca la norma:

$$[33.515 \text{ (UAs VP)} * 100] / [33.515 \text{ (UAs VP)} + 41.173 \text{ (UAs VL)}] = 44,87\%$$

A este respecto, consultado el Plan Municipal de Vivienda, Suelo y Rehabilitación del T.M. Sevilla 2018-2023, no se ha encontrado una estipulación diferente, a la del PGOU, respecto al porcentaje de vivienda protegida a reservar.

Entonces claramente se supera el límite mínimo de reserva de vivienda protegida en el planeamiento conforme a la normativa que se encontraba en vigor cuando el mismo fue aprobado. Si atendemos a la norma actualmente vigente, se puede comprobar que, igualmente, cumple con las estipulaciones del artículo 61.5 de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía, ya que mantiene el mismo límite mínimo:

«En los ámbitos de las actuaciones de nueva urbanización, se reservará, como mínimo, el treinta por ciento de la edificabilidad residencial para su destino a vivienda protegida. En las actuaciones de reforma interior, dicha reserva será como mínimo del diez por ciento de la nueva edificabilidad residencial.»

A este respecto, debe de tenerse en cuenta lo antes visto en el apartado dedicado al análisis del Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla»; según el cual, y por aplicación del artículo 5.2.6.2 de las Normas Urbanísticas del PGOU de Sevilla, si bien no

se ha aumentado el aprovechamiento, si el número de viviendas protegidas de 441 a 486. Lo que provoca una disminución del tamaño de las mismas.

El tamaño promedio de las viviendas protegidas sería pues de:
 $44.098\text{m}^2\text{c}/486\text{VP} = 90,74 \text{ m}^2\text{C}/\text{VP}$

6.5. OTROS CONDICIONANTES.

El PGOU de Sevilla considera, en su memoria de ordenación, que la ordenación del territorio sur de Sevilla es esencial para la articulación del escenario metropolitano en base a tres cuestiones especialmente significativas, como son: definir el nuevo paso territorial; articular el valle del Guadaira y ordenar la co-urbanización con el municipio de Dos Hermanas. Asimismo considera que el distrito de Bellavista precisa soluciones efectivas para su regeneración urbana, integrando las líneas de ferrocarril, rehabilitación de vivienda y oferta de alojamiento a estudiantes de los campus de Reina Mercedes y Pablo de Olavide; igualmente se requiere dar respuesta a las carencias dotacionales del núcleo de Bellavista. Por ello en este apartado se enuncian una serie de aspectos, igualmente derivados de los instrumentos de planeamiento urbano, que también tendrán influencia sobre la actuación prevista.

- Se debe proceder al soterramiento, con carácter prioritario, del tramo de línea eléctrica de alta tensión que a lo largo del límite norte del ARI-DBP-07.
- Está prevista la extensión de la línea 3 de metro a lo largo de la avenida de Jerez y al sur de las SE-30 y el Canal del Guadaira, hasta Bellavista.
- Se prevé la disposición de un nuevo apeadero del ferrocarril de cercanías, ubicado en las cercanías del antiguo Hospital Militar y el Club Pineda.

- Se prevé la creación de área de aparcamiento disuasorio, de emplazamiento impreciso, vinculada a ese nuevo apeadero del ferrocarril de cercanías.
- El PGOU marca entre sus prioridades la rehabilitación del Patrimonio arquitectónico de la ciudad.

Concretamente en el PERI ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», se especifican los siguientes:

- Mantenimiento, conservación e integración del edificio principal del Antiguo Cuartel, por su interés histórico y arquitectónico.
- Conservación de ámbitos de vegetación arbórea de interés ambiental.
- Organización y accesibilidad rodada del sector sobre el nuevo vial que arranca de la Glorieta de la avenida de Jerez.
- Debe realizarse un diseño de barrio singular, con identidad histórica, ambiental y paisajística, que además ponga en valor la racionalidad de los antiguos trazados por su óptima orientación para el uso residencial.
- Debe de servir como referente para futuros desarrollos al Sur de la SE-30 y Bellavista.
- El modelo de ordenación ha de bascular sobre una malla direccional (E-O).

- El ajardinamiento de los espacios libres, garantizará la formación de una capa de tierra vegetal de 80 cm de espesor.
- Se prevén la realización de 471 plazas de aparcamiento público, de ellas 12 de movilidad reducida. Si bien su desarrollo y disposición se encarga al proyecto de urbanización a realizar.
- De acuerdo al PERI ARI-DBP-07, se ha empleado el límite mínimo de la normativa (Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.), 0,5 plazas de aparcamiento público por cada 100 metros cuadrados de techo edificable, para uso lucrativo (residencial y terciario).

No obstante, si comprobamos el cálculo, resulta en:

Tabla 9.

Cálculo del mínimo de plazas de aparcamiento público.

Uso	Edificabilidad	Coficiente	Nº de plazas
Vivienda Libre	44.392 m ² t	0,005	222
Vivienda Protegida	44.098 m ² t	0,005	221
Servicios Terciarios	37.925 m ² t	0,005	190
Total	126.415 m ² t	0,005	633

Tabla 9. Fuente: elaboración propia.

En consecuencia la previsión realizada por el Plan es inferior a la que le marcaba la normativa en base a la cual se realizó. Si bien en la norma existe la posibilidad de eximir del cumplimiento en virtud de la disponibilidad de espacio, no existe referencia a ello, sino al contrario.

No obstante debe recordarse que la Ley 7/2002, ha sido derogada por la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía.

Sin embargo, en el apartado de normas urbanísticas, se define que las parcelas de uso residencial y seguirán las normas generales del PGOU de Sevilla respecto a la dotación de aparcamiento:

- Residencial: una plaza por cada 75 m² de edificación o fracción superior a 40 y en todo caso por cada unidad de vivienda o apartamento.
- Terciario: Oficinas 1 plaza por cada 50 m² de edificación o fracción superior a 25 m² y Hotelero 1 plaza por cada 100 m² de edificación o fracción superior a 50 m²,

Los aparcamientos sobre el espacio libre de la parcela edificable sólo podrán ocupar el cuarenta por ciento (40%) de dicho espacio libre. El resto de la dotación necesaria debe ubicarse en garaje.

07. ANÁLISIS DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN.

Obtenido de la web de la Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente de Sevilla:

<https://www.urbanismosevilla.org/planeamiento/proyectos-urbanizacion>

El Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería» de Sevilla, de mayo de 2020, es obra de la Entidad Pública Empresarial de Suelo (SEPES), organismo adscrito al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, el cual desarrolla la ordenación urbanística pormenorizada prevista en el Planeamiento. En concreto SEPES elabora el proyecto utilizando su propio personal, donde el redactor principal es Javier González Ramiro, Arquitecto y jefe de la División de Planeamiento y Proyectos. Este proyecto se elaboró en base a un proyecto previo redactado por la consultoría INSERCO INGENIEROS, S.L., mediante contrato de 22 de marzo de 2011. Ambos proyectos a su vez se apoyan en un levantamiento topográfico de agosto de 2009.

El proyecto de urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», disponible en la página web de la Gerencia de Urbanismo, se compone de los siguientes documentos:

- Memoria Descriptiva.
- Pliego de Prescripciones Técnicas.
- Mediciones y Presupuesto.
- Estudio de Seguridad y Salud.

La memoria descriptiva incluye un Anexo 1, relativo a la Geología y Geotecnia de los terrenos, firmado y sellado por la empresa CEMOSA; Entidad de Control de Calidad de la Edificación sin acreditación como laboratorio en este tipo de ensayos, según la información recogida en su página web:

<https://www.cemosa.es/empresa/acreditaciones-y-certificaciones/#acreditaciones>

Este anexo incluye, igualmente, planos de geotecnia elaborados por CEMOSA, pero en cuyo cajetín se indica que pertenecen al Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla.» y la fecha que se indica en los mismos es de mayo de 2010, refiriéndose por tanto al PERI ARI-DBP-07 original.

Asimismo la memoria incluye diversos anexos, no numerados, de:

- Descripción de equipamiento, obras y cálculo de distintas instalaciones.
- Movimiento de tierras y pavimentación.
- Red de saneamiento
- Red de Abastecimiento de agua.
- Redes de telecomunicaciones.
- Red de suministro de gas.
- Red de alumbrado e iluminación, Jardinería y mobiliario urbano.
- Accesibilidad.

- Gestión de residuos.
- Control de calidad.
- Obras exteriores o complementarias.

Otros documentos que aparecen anejos a la memoria, igualmente no numerados, incluyen:

- Relación de Bienes y Derechos.
- Coordinación con Otros Organismos.
- Anejo Topográfico.
- Justificación de Precios.

No se incluyen planos de proyecto propiamente dichos, sino que la documentación gráfica consiste en una serie de imágenes incluidas en la propia memoria.

7.1. ANÁLISIS DE LAS UNIDADES DE OBRA PROYECTADAS.

De acuerdo a la Memoria descriptiva la intervención considerada en el Proyecto se basa en el Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «REGIMIENTO DE ARTILLERÍA» redactado por SEPES; manteniendo la misma distribución de solares y usos previstas en este.

El documento indica que se ha tomado en consideración la demolición previa realizada de las edificaciones del cuartel, salvo el edificio Principal y un bunker localizado en la esquina noreste de los terrenos, así como parte del muro de fábrica de ladrillo que cerraba el cuartel.

Igualmente se describe que las redes de infraestructuras interiores fueron demolidas junto con las edificaciones; previéndose la eliminación de cualquier vestigio restante, dada la necesidad de nuevos trazados tanto por el cambio de usos de los terrenos como por la obsolescencia de las mismas. En concreto se ha contemplado:

- La demolición de la línea eléctrica en desuso que discurre paralelamente al lindero norte.
- El soterramiento de la línea existente de trazado paralelo a las vías férreas.
- Asimismo se indica la consideración de las servidumbres de la SE-30, así como las previsiones relativas a la futura «avenida de Tiro de Línea a Pítamo»

Sin embargo la Memoria descriptiva no incluye descripción de usos, aprovechamientos u otros extremos del objeto final de la actuación, procediendo directamente a especificar la naturaleza del terreno y las unidades de obra a ejecutar.

GEOTÉCNIA.

Respecto a la naturaleza de los terrenos, el proyecto de urbanización los describe como terrenos detríticos de conglomerados, gravas, arenas, con paquetes arcillosos puntuales, con condiciones constructivas favorables, buena estabilidad general y notable planeidad, con cotas que oscilan entre los 11,1 metros (vértice suroeste) y los 12,2 metros (vértice noreste) sobre el nivel del mar. No obstante también se indica que pueden aparecer algunos problemas de tipo geomorfológico y geotécnico como son:

- Que la capacidad de carga es media, presentando asientos del mismo orden de magnitud, y posibilidad de asientos diferenciales.
- Drenaje superficial deficiente, existiendo acuíferos por porosidad intergranular con caudales de cierta importancia, por momentos, situándose el agua generalmente entre 5 y 10 metros de profundidad. Habiéndose localizado en nivel freático a una profundidad de 7,60 metros.

Debido a la morfología y relativa planeidad del terreno, con apenas un metro de desnivel entre los vértices NE y SO, se estima que los terraplenes a realizar no superarán los 2,00 metros sobre la rasante actual. Teniendo los terrenos del antiguo Cuartel de Artillería una forma

aproximadamente rectangular, con una superficie de 142.118,56 m² y un perímetro de 1.490,85 m.

Consultado el Estudio Geotécnico, con fecha de firma de de 12 de mayo de 2010, incluido entre los documentos del Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería» de Sevilla, se obtienen los siguientes datos del terreno:

- Se detectan cuatro estratos en los sondeos realizados, cuyas profundidades y espesores medios se incluyen en la tabla 10.
- Los ensayos realizados indican que los suelos no son agresivos para el hormigón y no presentan rasgos que induzcan incompatibilidad con el uso de materiales convencionales de conducciones.
- El nivel freático se detecta a las siguientes profundidades:
 - En fecha 09/02/2010, a 4,80m
 - En fecha 16/02/2010, a 7,75m
 - En fecha 25/02/2010, a 7.50m
- Los materiales presentes de forma superficial en la parcela no son utilizables para la formación de rellenos.
- En los viales se deberá sanear el primer estrato de rellenos antrópicos y tierra vegetal.
- Los suelos saneados se consideran de suelos tolerables a marginales. Estos suelos no pueden usarse de forma directa para la formación de terraplenes (CBR<3). No obstante, se plantea la

opción de reutilizar el terreno saneado si se lleva a cabo una estabilización del mismo con un 4% de cal.

- Los terrenos son excavables de forma directa, con medios mecánicos convencionales.

Figura 43.

Perfil estratigráfico, orientación este-oeste, sobre la posición del vial entre el edificio del cuartel y la parcela de equipamiento deportivo.

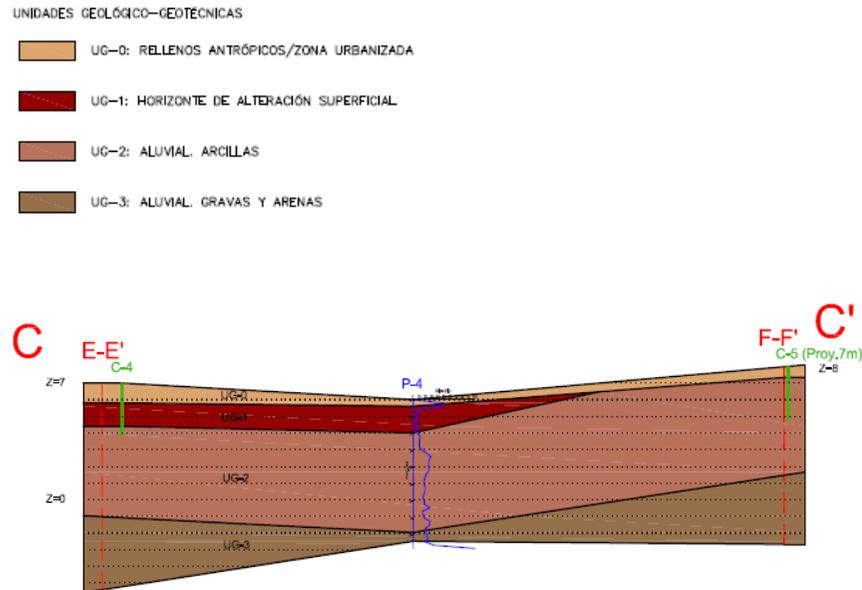


Imagen 43. Fuente: Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 220.

Tabla 10.

Niveles Geotécnicos.

Nº	Descripción.	Prof. media de la base del estrato	Prof. mínimo	Prof. máxima	Espesor medio
1	Relleno antrópico y tierra vegetal	0,40 m	0,20 m	0,70 m	0,40m
2	Horizonte de alteración superficial	2.30 m	1,00 m	4,20m	1,90m
3	Depósitos aluviales recientes: Arcillas	7,90 m	6,80 m	9,60 m.	5,60m
4	Depósitos aluviales basales: arenas y gravas	13.00 m	13.00 m	13.00 m	¿?
Fin de prospección					

Tabla 10. Fuente de datos: Estudio Geotécnico, incluido entre los documentos del Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería» de Sevilla.

Figura 44.

Distribución de Suelos



Imagen 44. Fuente: Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería» de Sevilla, página 219.

Los planos del Estudio Geotécnico muestran que, en su gran mayoría, los terrenos del ARI-DBP-07, están compuestos por suelos tolerables, con una gran lengua central de suelos marginales, y finalmente una pequeña franja de suelos inadecuados en la esquina noreste.

Por último el Estudio Geotécnico recomienda el empleo de entibaciones en la excavación de zanjas de más de 1,30 metros de profundidad.

Se indica, asimismo, en la memoria del proyecto que la gestión de residuos se realizará a través de la Oficina Técnica de Sistemas de Gestión RCD's de la Mancomunidad de los Alcores (ECOALCORES).

Debe de tenerse en cuenta que el Estudio Geotécnico, página 209 del documento de proyecto publicado, incluye la recomendación de realizar una campaña geotécnica complementaria dado que la realizada sólo se considera adecuada para una fase de anteproyecto. Dicha campaña debe, al menos, servir para:

- Acotar la zona de arcillas de alta plasticidad aparecidas en el sondeo S-01 a 3.00m de profundidad, donde puede ser necesario aumentar la profundidad del saneo.
- Comprobar el efecto que tendría la estabilización con cal, en su caso, sobre las arcillas de alta plasticidad y los suelos calificados como marginales.

RED VIARIA.

Como se ha indicado previamente, la actuación presentada en el proyecto sigue la división en fincas y alineaciones de la parcela propuesta por el Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07, desarrollándose en relación al viario de mayor entidad situado al norte de la parcela y que es

el único que establece las conexiones directas con el exterior. La pendiente máxima se limita al 4%.

En el anejo de Movimiento de tierras y Pavimentación, se recoge que en los viales se proyecta el saneamiento del primer nivel de rellenos antrópicos y tierra vegetal, cuyo espesor máximo es de 0,70 metros, mediante el excavado de de 1,00 metro, cumpliendo sobradamente con la recomendación del Estudio Geotécnico.

Se prevé una intensidad de tráfico inferior a 15 vehículos pesados /día, así como que se realice, durante la obra, ensayo de compresibilidad con placa de carga como mínimo a 60 Mpa.

Las calzadas del Eje Conector Intersectorial y el Viario Local de distribución Interior se han proyectado mediante una solución de dos capas de 6 cm de espesor cada una. La capa de rodadura consiste en una mezcla bituminosa en caliente, tipo AC 22 surf B 50/70 S, y la capa intermedia una mezcla bituminosa en caliente del tipo AC 22 bin B. Ambas se disponen sobre una base granular de zorra de 25 cm. Bajo esta última se dispone un cimiento consistentes en tres capas de suelos seleccionados, una primera, en contacto con el terreno saneado, de 100 cm de espesor y CBR>3, y dos de 30 cm, cada una, con CBR>20

Este cimiento, sólo de suelos seleccionados, se corresponde con una de las soluciones que se ofrecen en el Estudio Geotécnico para colocar sobre suelo tolerable, más no sobre el suelo marginal que requiere una capa inicial bien de suelo tolerable de 60 cm o bien de suelo adecuado con espesor mínimo de 50 cm, salvo que se opte por la estabilización in situ del relleno, con espesor mínimo de 60 cm.

Figura 45.

Sentidos de circulación en los viales previstos en proyecto de urbanización.

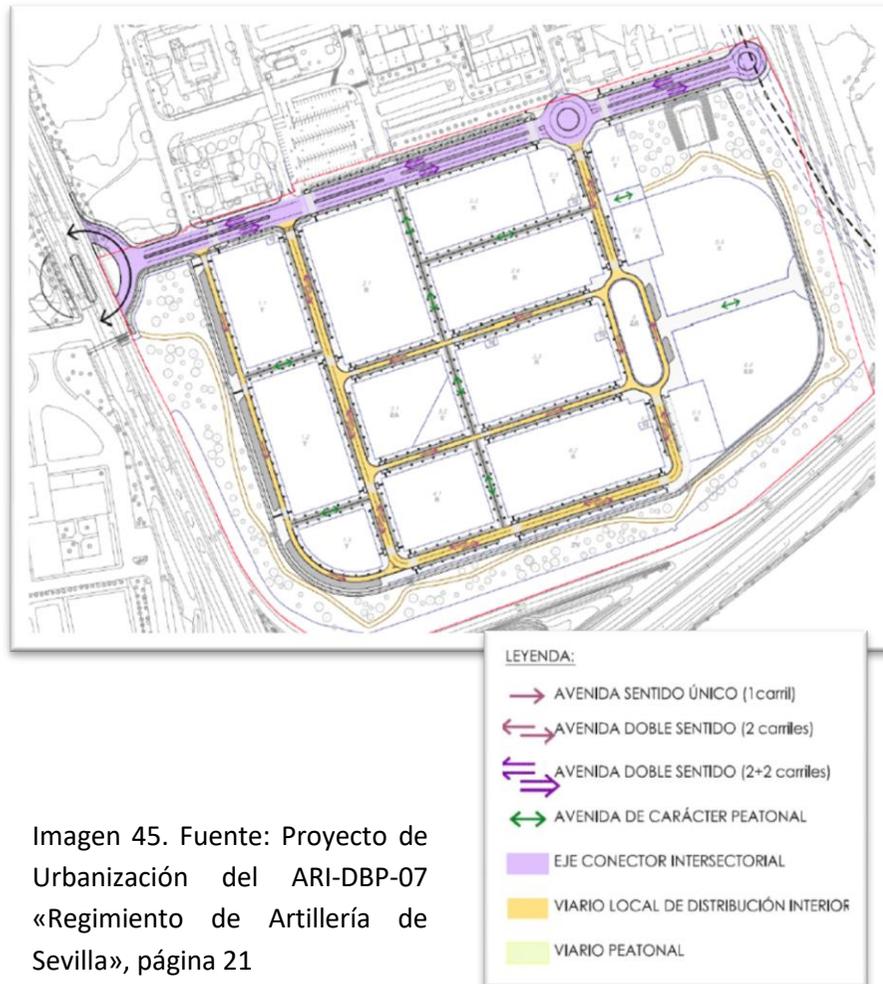


Imagen 45. Fuente: Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 21

El acerado se resuelve mediante pavimento de hormigón hidráulico bi-capa de 40x40 cm y 4 cm de espesor, acabado pétreo, pizarra o arenilla coloreada en masa.

Para los denominados «Viales de Coexistencia» se ha proyectado un pavimento de adoquines prefabricados, de hormigón bi-capa y forma rectangular de 20x10x10 cm, colocados sobre cama de arena de río, a 45º sobre la dirección de movimiento de vehículos.

Los vados se forman mediante solado con baldosas de terrazo para uso exterior, acabado bajorrelieve sin pulir de 33x33 cm y tetones antideslizantes, recibidas con mortero de cemento m-40 (1:6). Se prolongará una franja del mismo material del vado hasta la alineación de fachada correspondiente.

Las bolsas de aparcamientos públicos en superficie, tanto en línea como en batería, se disponen en cada una de las avenidas proyectadas, con excepción del vial más cercano a la avenida de Jerez donde serán en diagonal. Los aparcamientos se proyectan con pavimento de hormigón HM-20/p/20, visto, con adición de cuarzo en la superficie, y de fibras de polipropileno mono-filamentadas en masa, ejecutado "in situ" y 20 cm. de espesor.

El carril bici se ejecuta mediante una capa de zahorra artificial, ZA25 de 15 cm de espesor, sobre la que se ubican dos capas de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf B 50/70, de 4 cm de espesor cada una. Acabado mediante revestimiento rugoso por aplicación sucesiva de una capa de adherencia y regularización de con mortero epoxi bi-componente

epoxán, dos capas de mortero acrílico texturado compotex, o similar, y capa de sellado con pintura acrílica paintex, o similar.

Se proyectan bordillos de granito gris quintana de 20x30 cm, de sección, con corte mecanizado y abujardado de la superficie vista, y 80 cm de longitud mínima, profundidad de penetración de 5 cm.

Asimismo se proyectan encintados entre los bordillos y las calzadas, así como entre calzadas y aparcamientos de superficie, mediante hilada a soga realizado con piezas de adoquín prefabricadas de hormigón de dimensiones 40x20x8 cm, las cuales se colocan a hueso sobre una base de cimentación de hormigón en masa. Igualmente se dispone, en el centro de la calzada de los «Viales de Coexistencia», la misma pieza de adoquín de hormigón prefabricado de 40x20x8 cm.

Se disponen separaciones, en los encuentros entre los distintos tipos de pavimento de los diferentes viales, mediante encintado de adoquín con hilada a soga de piezas prefabricadas de hormigón de dimensiones 10x20x6 cm, también colocadas a hueso.

Se ha proyectado un último tipo de encintado, para el pavimento del acerado alrededor de las parcelas edificables, en la línea de edificación, formada por un bordillo prefabricado de hormigón bi-capa de dimensiones 15x25x100 cm, apoyado sobre base de hormigón.

En el acerado se proyectan líneas de arbolados de alcorques, del que se carece plano para su localización.

Se incluyen en la memoria secciones de los distintos viales, las cuales carecen de cotas de nivel.

Figura 46.

Sección de viales previstos en proyecto de urbanización.

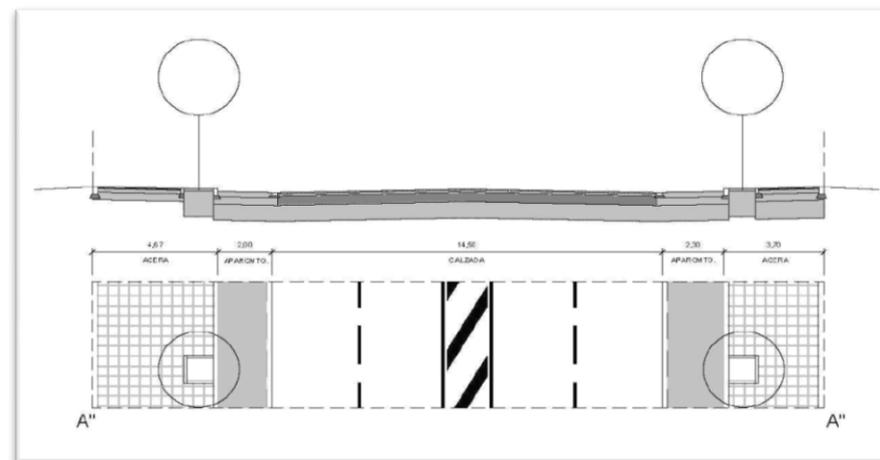


Imagen 46. Fuente: Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla». Página 32.

La señalización de los viales incluye tanto la señalización horizontal mediante marcas con pintura, de acuerdo con la Norma de Carreteras 8.2 – I.C., como la señalización vertical mediante señales metálicas, conforme a la Instrucción 8.1 – I.C. de diciembre de 1.999 y en las restantes disposiciones dictadas por el Ministerio de Fomento. En concreto:

- Las señales serán de chapa de acero galvanizado, ya que tienen una altura inferior a cuatro metros, sustentadas por un poste galvanizado de 80x40x2mm, y la cimentación será con dado de hormigón en masa.

- Los carteles estarán formados por lamas de aluminio, sustentados mediante pórticos metálicos formados por perfiles IPN o perfiles rectangulares.

INSTALACIÓN SEMAFÓRICA.

Se proyecta la instalación de semáforos, con focos tipo LED ubicados en columnas o báculos, en los cruces de la avenida principal. Asimismo en los cruces con los carriles bici, los semáforos se complementan con otro foco LED de señalización de ciclistas de doble imagen alternativa rojo o verde.

Se proyectan reguladores con comunicación GPRS a los actuales sistemas de control del ayuntamiento de Sevilla, en sendos armarios, cuya acometida se realiza mediante cable 0,6/1KV y 2x10 mm² de sección.

La conexión desde los reguladores a los semáforos se realiza con mangueras de conductores, utilizando cables de 2,5 mm² de sección, empleando 3 ó 4 conductores por cable según el número de focos del semáforo.

Las tomas de tierra se ejecutan por medio de picas, en acero cobrizado, de 1,5m de longitud y 15mm de diámetro; conectadas mediante cable de 0.6/1KV de 1x16 mm² de sección, en colores amarillo-verde, y una brida de conexión. Las tomas de tierra se comprobarán con telurómetro, procurando una resistencia inferior a 37 ohm.

La obra civil relativa a esta instalación incluye las cimentaciones de elementos, las canalizaciones y las arquetas de registro.

Las cimentaciones serán de hormigón en masa, colocándose dos tubos y los codos correspondientes para la entrada de cables, siendo de 1,00 x

1,00 x 1,00 m para los báculos, y de 0,50 x 0,50 x 0,50 m para las columnas. En el caso de los armarios no se especifican dimensiones.

Las canalizaciones han de llevar una guía de acero galvanizado, u otro material igualmente resistente a la tracción y a la corrosión, siendo:

- Bajo calzada: Como mínimo de 40x40, y 60 cm de profundidad, llevando, al menos, dos tubos de polietileno de 90mm de diámetro. La calzada deberá rellenarse de hormigón hasta la capa de rodadura.
- Bajo el acerado: Como mínimo de 40x40, y 40 cm de profundidad, llevando un tubo de polietileno de 90mm de diámetro. Se rellenará de hormigón hasta la solera de la baldosa

Las arquetas de registro se pueden hacer de hormigón o de ladrillo enlucido, y el fondo podrá ser de arena o de ladrillo perforado y estar, al menos, 10 cm por debajo de la parte inferior del tubo más bajo que entre en la arqueta. Las arquetas se ubicarán cada 30 metros en tramos rectos, y en los cambios de dirección, cambios de altura, derivaciones, y a ambos lados de un cruce de calzada. Sus dimensiones podrán ser de:

- 40x40x50 cm.
- 60x60x70 cm.

INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO.

Se indica en la memoria que la instalación de saneamiento será recibida y explotada por la Empresa Metropolitana de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla, S.A. (EMASESA), habiéndose ajustado la misma a las prescripciones de la Normativa Técnica de dicha empresa.

Igualmente se reseña que antes del inicio de los trabajos se deberá recabar informe de dicha empresa EMASESA, así como autorización expresa de los materiales a instalar.

Se dispone que la conexión a la red de saneamiento municipal de la general de la Urbanización del ARI-DBP-07 se realice al colector de hormigón de diámetro 1200 mm que discurre por la Avenida de Finlandia. Dicha avenida se encuentra al otro lado de la avenida de Jerez. Se indica que la razón del cambio de conexión respecto a la prevista en la calle María Galiana, en el PERI-ARI-DBP-07, se debe a la insuficiencia de la red. Aunque la red se define como separativa, ambas habrán de verter a un mismo colector de tipo unitario de la red municipal.

La red de saneamiento se resuelve mediante conductos de sección circular, con diámetro nominal mínimo para la red general de 315 mm en PVC-U, las acometidas de imbornales a pozos el diámetro nominal mínimo será de 200 mm, igualmente en PVC-U, y las acometidas domiciliarias se resolverán con tubería de gres de diámetro mínimo de 300 mm. Debe de tenerse en cuenta que las normas técnicas de EMASESA establecen que para el empleo de PVC en las redes de saneamiento, los diámetros deberán encontrarse entre 300 y 500 mm, ambos inclusive, pues diámetros superiores requieren de hormigón armado. Dichas normas son consultables en:

https://www.emasesa.com/wp-content/uploads/2019/10/01_10_19-Aprobado-IITT-Snto-PD005-12-V07.pdf

Respecto a la disposición del trazado de redes se disponen una serie de normas generales que incluyen:

- Profundidad mínima de 1,00 m, de la clave del conducto respecto a la rasante del pavimento y, en cualquier caso, a una cota inferior a la de la red de abastecimiento de agua.
- Separación mínima, en proyección horizontal, de 0,40 m desde la generatriz exterior al resto de redes de servicios.
- Separación mínima, en proyección vertical, de 0,40 m desde la generatriz exterior al resto de redes de servicios en los cruces con las mismas.
- Distancias mínimas a las alineaciones de fachadas, cimientos y otros elementos en función del diámetro nominal del tubo:
 - DN < 300 mm: Distancia mínima = 0,80 m
 - DN > 300 mm: Distancia mínima = 0,35 + 1,5 DN

No obstante, de acuerdo al esquema de nudos contenido en el anejo de cálculo del saneamiento, toda la red se realiza con tubos de diámetro nominal 315mm. Siendo, en consecuencia, la distancia mínima de 823mm según la fórmula anterior.

Las velocidades de circulación se han previsto entre 0,6 y 3 m/s, si bien se advierte que en determinados puntos de la red la velocidad de aguas fecales puede ser inferior a los 0,6 m/s. Debe de tenerse en cuenta que las normas técnicas de EMASESA establecen que la velocidad mínima admisible es precisamente de 0,6 m/s. La velocidad máxima para tubos de PVC es, sin embargo, de 6/s.

Se han previsto pozos de registro, contruidos mediante módulos prefabricados de hormigón cilíndricos con un diámetro interior de 1.200 mm, coronados por una embocadura troncocónica, marco y tapa de cierre, conforme a las normas técnicas de EMASESA, en la cabecera de la red, los cambios de alineación, los cambios de sección, los cambios de rasante, y la unión de ramales. Se distinguen tres tipos, según diámetro de red:

- Tipo I: para redes de $\varnothing < 600$ mm.
- Tipo II: para redes de $600 \text{ mm} < \varnothing < 1200$ mm.
- Tipo III: para redes $\varnothing > 1200$ mm.

Pero como se ha visto anteriormente el diámetro de los tubos es 315mm, por lo que sólo se emplearán los primeros.

Se ha previsto el empleo de pozos de resalto cuando la diferencia de cota entre la entrada y salida de las conducciones en los pozos supere el metro de altura, mediante una tubería de gres que realiza la función de desvío.

En los cambios de diámetro de las conducciones, se mantendrá la alineación de la clave de los tubos, rebajando la rasante hidráulica en el tubo de mayor diámetro.

En cuanto a la red de aguas pluviales de la urbanización, el proyecto indica que ha dividido la misma en cuatro cuencas pluviales que identifica mediante los colores Verde (V), Ciano (C), Roja (R) y Amarilla (A). Es en el anejo de la Memoria dedicado a los cálculos de la red de saneamiento que encontramos una imagen con las cuencas consideradas.

Figura 47.

División en cuencas del ARI-DBP-07



Imagen 47. Fuente: Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 296.

Las acometidas de los imbornales tienen un trazado en línea recta, continuo y con pendiente única que se indica que no será inferior al 5%. El enlace de la acometida se realiza mediante un codo de 90º, a modo de sifón.

La unión de la tubería con la arqueta del imbornal y con el pozo de registro se ejecuta mediante manguitos con junta elástica del mismo material que la tubería, que había sido definido anteriormente como PVC-U. La memoria hace referencia a detalle en plano, que no se encuentra en el documento publicado.

Los tipos de imbornal son de Rejilla, formados por una arqueta prefabricada sobre la cual se instala un conjunto articulado marco/rejilla plana de fundición dúctil. La Memoria prescribe una separación entre los mismos de unos 30 a 40 metros.

Respecto las acometidas de las parcelas, la Memoria del proyecto parte de la premisa de haberlas considerado como acometidas sifónicas enterradas a una profundidad menor o igual a 1,00 m. Describiéndola como una arqueta de 60x60x145 cm de dimensiones interiores, construida en fábrica de ladrillo, en su interior se incluye la pared y tapa para el sifón. Dicha arqueta se conecta con la red mediante tubería de gres de 300 mm de diámetro, recogiendo tanto las aguas pluviales como fecales del edificio. Estas arquetas aparecen recogidas en la medición de la acometida.

Es en el anejo de la Memoria dedicado a los cálculos de la red de saneamiento que encontramos una imagen con las arquetas de parcela consideradas pero sin acotación, por lo que su posición no queda definida con exactitud. Es en este Anejo que se definen que para el cálculo de aguas pluviales se han considerado los siguientes:

- Número de Imbornales: 130 unidades.
- Número de Acometidas a parcelas: 25 unidades.

- Acometida al Bunker: 1 unidad.

Igualmente se recoge en dicho anejo que será necesario disponer cunetas perimetrales para evacuar el agua de escorrentía proveniente de la zona verde, al sur, que linda con la ronda de circunvalación SE-30, a ambos lados de la misma. Las cunetas tendrán sección triangular de 0,50 metros de ancho y un calado máximo de 0,15 metros.

Figura 48.

Esquema de zanja de tubos de saneamiento.

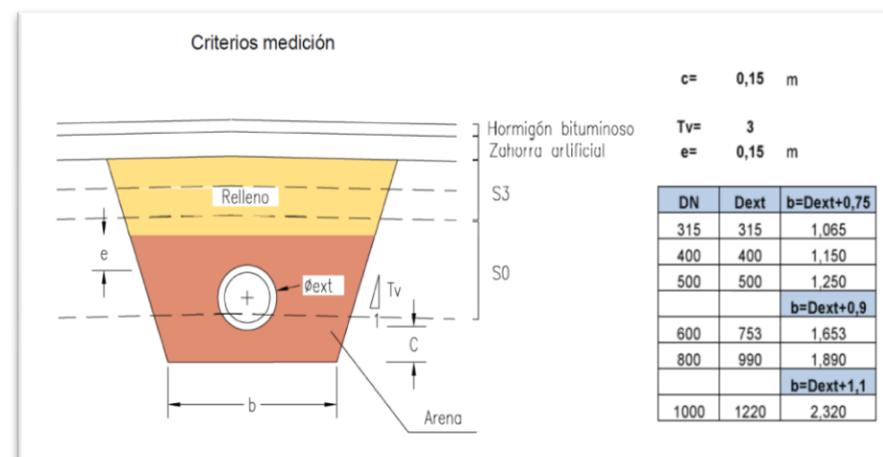


Imagen 48. Fuente: Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 322.

Se proyecta que el desagüe se realice a la red de drenaje actual, para lo que se ejecutará un bajante, con rigola prefabricada, que conectará la

adosada al carril bici con la inferior situada en el límite con la SE-30. Se hace referencia a un plano de detalle, que no se encuentra en el proyecto publicado.

Figura 49.

Esquema de nudos de la instalación de saneamiento.



Imagen 49. Fuente: Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 326.

Asimismo se recoge esquema de la zanja para la colocación de los conductos; llamando la atención que para los diámetros 315 a 500 mm, se emplea el mismo valor del diámetro nominal como valor de diámetro exterior.

Igualmente se recoge que se ha considerado en la medición el pozo denominado «E1» debido a la necesidad de rehacer el mismo por la cantidad de conexiones que confluyen en el mismo, además de cuatro imbornales. La posición de dicho pozo se marca en el esquema de nudos, incluido en el anejo de la memoria del Proyecto de Urbanización, y que se reproduce en la figura 49.

Como se ha indicado previamente, el proyecto ha cambiado el punto de conexión a la red municipal al Colector que discurre por la Avenida de Finlandia, por lo que deberá realizarse una red exterior al ámbito cuyo recorrido cruzará la avenida de Jerez. Las obras que se prevén ejecutar serán mediante excavación de zanjas entibadas a cielo abierto en zona urbana, con los consiguientes desvíos de tráfico, de acuerdo al anejo de obras exteriores.

En dicho anejo se ofrecen los listados por nudos (pozos) donde se aporta la profundidad de cada pozo y una cota, de esta última no se indica si se trata de cota de tapa o cota de fondo; ambos datos que se recogen en la tabla 11. Cotejado el dato con el levantamiento topográfico, sobre el que se basa el proyecto y que se revisa en el apartado 7.2 de este Proyecto Fin de Grado, con las cotas de las bases del levantamiento en la zona de la avenida de Jerez se deduce que deben de tratarse de cotas de tapa, dada su similitud; particularmente se toman como referencia las siguientes bases:

- Base 1020: + 57,126m
- Base 1025: + 58,002m
- Base 1026: + 59,011m

Tabla 11.

Cotas de los pozos del saneamiento exterior.

Nudos	Cota (m)	Profundidad (m)	Cota fondo (m) calculada
E03	58,21	3,1	55,11
E04	58,34	3,3	55,04
E05	58,41	3,35	55,06
E06	58,89	3,95	54,94
E07	58,97	3,96	55,01
E08	59,3	4,3	55
E09	59,9	4,98	54,92
E10	59,62	4,7	54,92
E11	59,29	4,35	54,94
E12	59,09	4,25	54,84
E13	58,9	4,05	54,85
CONEX.	58,7	3,9	54,8

Tabla 11. Fuente de datos: Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla»

Por tanto, en la propia tabla 11, se procede a calcular la cota de fondo de cada pozo.

Sin embargo al comparar las cotas de fondo obtenidas con el recorrido de las aguas negras, entre los pozos, que se indica en el esquema de nudos se detecta un problema con la instalación diseñada.

Figura 50.

Esquema de nudos de la instalación de saneamiento exterior.

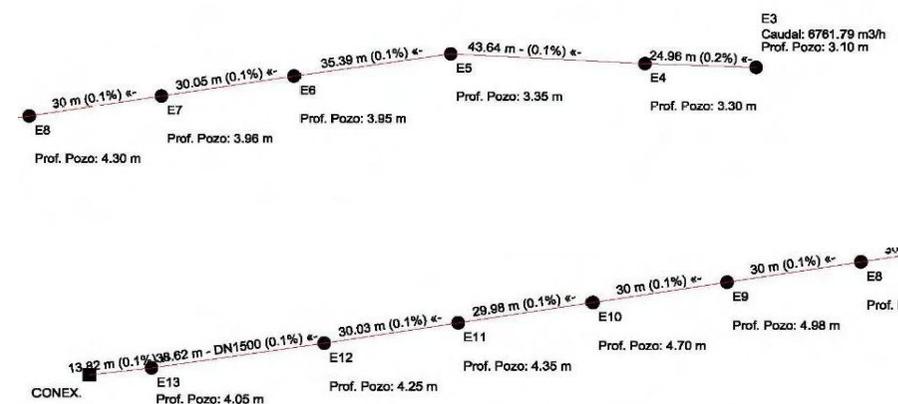


Imagen 50. Fuente: Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 782.

Resulta que se producen pendientes negativas en el sentido de evacuación, dado que los pozos posteriores tienen una cota de fondo superior a la de los previos.

Por tanto será necesario modificar la profundidad prevista de los pozos para que resulte coherente con el sentido de evacuación de las aguas residuales.

INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.

Al igual que con la instalación de saneamiento, se indica en la memoria que la instalación de abastecimiento de agua será recibida y explotada por la Empresa Metropolitana de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla, S.A. (EMASESA), habiéndose ajustado la instalación a las prescripciones de la Normativa Técnica de dicha empresa.

Asimismo se recoge que los materiales empleados para tuberías, válvulas y piezas especiales, deberán ser los homologados por EMASESA, y que se recabará informe de esta empresa antes del inicio de los trabajos. Respecto a esto último se indica que la entidad promotora (SEPES) presentará ejemplar del Proyecto de Obra para su aprobación por los servicios técnicos de EMASESA.

Se explicita que la conexión a la red municipal se realizará a la arteria DN 600 HACH, de diámetro Ø600 mm, que discurre por la Avenida de Jerez. De esta arteria se sustituirá un tramo de aproximadamente 120 metros; disponiéndose además dos arquetones para ubicación de valvulería y mecanismos. A diferencia del PERI-ARI-DBP-07, que planteaba la sustitución de uno de los ramales de fibrocemento que salen de dicha arteria, y la conexión a este. Igualmente tampoco se hace referencia a la previsión del Plan Especial de Reforma Interior de mallar la conexión de la red con un segundo entronque al ramal que abastece al antiguo Hospital Militar.

Se indica que la red del ARI-DBP-07 será mallada internamente en base a un anillo perimetral del que parten los ramales de arterias que forman los sectores interiores de las distintas áreas de consumo. Se indica que la generatriz superior de las tuberías debe quedar a una profundidad mínima de 0,80 m, si discurren por el acerado, y de 1,00 m, si discurren por la calzada. Con carácter general el proyecto establece que:

- En los cruces con las vías rodadas los conductos deberán quedar alojados en el interior de un tubo funda.
- Se instalarán válvulas de seccionamiento en las derivaciones, cruces de calzada, y puntos singulares del trazado.
- Se emplearán válvulas de compuerta cuando el diámetro sea inferior a 300 mm.
- Se emplearán válvulas de de mariposa cuando el diámetro sea igual o superior a 300 mm.
- Se instalarán válvulas de seccionamiento en la tubería cuando el volumen a desaguar no sea superior a 500 m³.
- Las conducciones que forman la Red de Distribución se clasifican en: Red arterial, Red secundaria, y Acometidas. También las acometidas para los suministros, bocas de riego y tomas contra incendios parten de la Red secundaria.
- Los materiales a emplear serán fundición dúctil para las redes arterial y secundaria, y polietileno para las acometidas.

- La separación en proyección horizontal entre las generatrices exteriores de las redes de abastecimiento y las de otros servicios será como mínimo de 0,40m, en general, y en ningún caso inferior a 0,20 m. La separación entre generatrices en proyección vertical, en los cruces con otras será superior a 0,20 m.
- La separación de la red a las alineaciones de fachadas y cimentaciones será:
 - Para tuberías con DN < 300 mm: Distancia mínima = 0,80 m
 - Para tuberías con DN > 300 mm: Distancia mínima = 0,35 + 1,5 DNA
- El trazado de las redes de abastecimiento discurrirá siempre a superior cota que el de las redes de alcantarillado.
- Las uniones flexibles podrán ser: De enchufe y extremo liso, Mecánica y Auto-trabada. No se indica dónde se empleará cada una de las mismas.
- Las uniones rígidas se realizarán mediante bridas.

Los consumos considerados en el dimensionamiento de la red han sido los siguientes:

- Consumo doméstico por vivienda y día: 900 litros.
- Consumo uso terciario: 1,50 l/m²t.
- Consumo uso equipamiento: 2,00 l/m²s.

- Hidrantes: 60 m³/h colocados cada 200 metros.
- Se han aplicado los coeficientes de 20% para pérdidas y 1,3 de consumo.

En cuanto a los diámetros de los conductos se disponen en proyecto de los siguientes:

- Hidrantes contra incendios, diámetro mínimo 150 mm.
- Red de fundición dúctil tipo K9, con junta estándar, en general en diámetro de 200 mm; diámetro de 125 mm en los tramos sin hidrantes; y finalmente en el anillo del bunker un diámetro de 100 mm.
- Desagües bajo válvulas de 80 mm
- Acometidas a las nuevas parcelas de PE 80 DN 63 mm, salvo en el búnker que será PE 80 DN 25 mm. Todas ellas disponen de válvula de compuerta.

En cuanto a las presiones de servicio se indica que las consideradas han sido, mínima de 20 m.c.a. y máxima de 50 m.c.a.; y velocidad de circulación de entre 0,3 y 2,0 m/seg. Se dispone en el anejo de cálculo que En el cálculo de la red se ha incluido un coeficiente del 20% de ampliación de longitudes para simular las pérdidas en la red por la disposición de codos, válvulas, etc.

Aunque el proyecto no lo ha considerado necesario, se indica que se dispondrá, al menos, una ventosa en el punto más alto de la red de diámetro 150 mm para garantizar el funcionamiento del sistema.

Respecto a las dimensiones de las zanjas para la ubicación de los tubos se encuentra esquema en el anejo de la memoria.

Figura 51.

Esquema de zanja de tubos de abastecimiento.

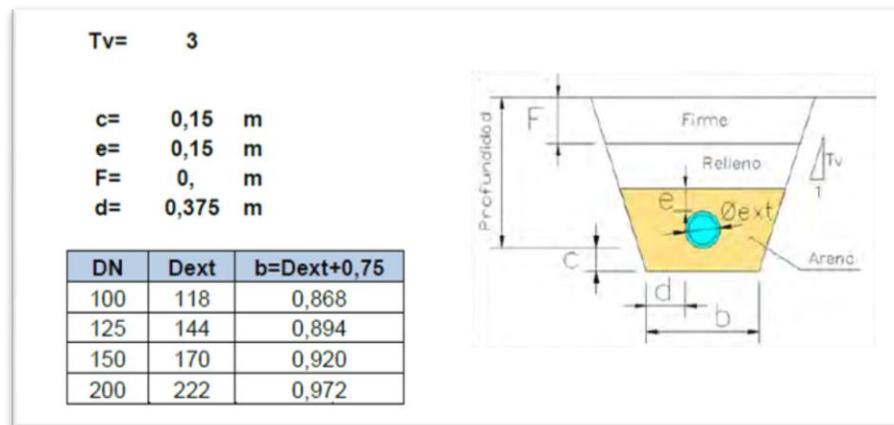


Imagen 51. Fuente: Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 424.

Los datos indicados se cotejan con las normas técnicas de abastecimiento de EMASESA en:

<https://www.emasesa.com/wp-content/uploads/2020/06/instrucciones-tecnicas-redes-abastecimiento-v7.pdf>

El anejo de obras exteriores, describe, además, para la instalación de abastecimiento de agua, el empleo de cámaras, denominadas arquetas "Tipo IV" en las Instrucciones Técnicas para Redes de Abastecimiento de Emasesa. Estas se componen de:

- Cimentación mediante losa de gran espesor. Se colocarán juntas hidro-expansivas en las uniones entre losa y muros.
- Muro perimetral, reforzado en los puntos de entrada y salida de las tuberías, de 0,30 m de espesor.
- Cubierta de losas de hormigón armado desmontables. Altura interior máxima será de 3,00 m.
- Bomba de achique en arqueta alojada en la solera.
- Revestimiento impermeabilizante continuo en el interior de todos los paramentos de la cámara.

Asimismo se recoge que dichas cámaras cumplirán que:

- Se construirán en hormigón armado tipo HA-30/P/20/IV, y acero a de armaduras del tipo B-500 S.
- La disposición de las losas de la cubierta será transversal a la conducción.

- Las tapas de acceso a la cámara, dos en extremos diagonalmente opuestos, deberán quedar enrasadas con el pavimento de los viales y, en caso de mezclas bituminosas, se deberá disponer una capa de arena entre el pavimento y las losas de la cubierta para independizar ambos elementos.
- La separación mínima entre cualquier pared interior de la cámara y las generatrices de las tuberías o elementos de la conducción será de 0,70 m.

REDES DE TELECOMUNICACIONES.

El diseño general de la red se plantea mediante una canalización principal (red de distribución) y una red de dispersión, de forma que todas las parcelas puedan disponer de conexión al servicio de telefonía. Las redes serán enterradas, discurriendo bajo acera/calzada en la totalidad de la urbanización.

El proyecto contempla únicamente la realización de la pre-canalización soterrada, sin cables ni conductores. Se realiza una referencia a planos para el trazado de la red, pero el documento publicado no incluye plano alguno.

Para el dimensionado se han considerado las siguientes hipótesis:

- Se considerará una acometida de fibra óptica por cada vivienda.
- En el caso de locales u oficinas en edificaciones de viviendas se dejará disponible 1 acceso o acometida óptica por cada 33 m² o fracción.

- En el caso de locales u oficinas en edificaciones destinadas fundamentalmente a este fin se considerarán 2 acometidas ópticas por cada 100 m² o fracción.

La conexión a la red existente se realizará en el punto de la cámara de registro identificada como CR594, existente en la avenida de Jerez; dicha red se compone de 12 conductos de PVC Ø110. La acometida a la red se compondrá de 8 tubos de PVC de Ø110. Estos tubos de conexión llegan desde la central hasta el punto de interconexión o recinto de instalaciones telefónicas inferiores (R.I.T.I).

Para la canalización principal se usarán 6 conductos de PVC de Ø63 mm, dotándose a todas las parcelas de una infraestructura enterrada en la que habrá arquetas D o H, según su tamaño, en todas las esquinas o en tramos intermedios, las distancias entre arquetas no superarán los 50 m.

Para las acometidas de las parcelas a la arqueta D o H más cercana, se proyectan canalizaciones de conductos de PVC de Ø63 mm. El número máximo de abonados que se pueden abastecer con una arqueta D ó H es de 16.

Se emplearán prismas de hormigón en masa, HM-20, ubicados en zanjas, para la protección de los conductos en todo su trazado. Los prismas se situarán a 45 cm. de la cara exterior de la acera y a 60 cm. de la rasante e la calzada, cuando discurra bajo ella.

Las arquetas se colocarán en el acerado preferentemente, y se construirán con hormigón armado HA25, acero corrugado de límite elástico = 4100 kg/cm². Incluirán regletas para suspensión de cables y soportes de enganches de poleas. Igualmente dispondrán de un pocillo en el centro de la solera para el achique de agua, cuadrado y de 10 cm de profundidad.

Los armarios para ubicar las cajas terminales, que servirán para la distribución de acometidas a los abonados, pueden instalarse sobre pedestal o empotrados en muros o vallas.

Se prevén separaciones mínimas a las canalizaciones de alumbrado o de fuerza de 25 cm con línea de alta tensión, y 20 cm con baja tensión, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. La separación a otros servicios será de 30 cm como mínimo.

La instalación proyectada supera los mínimos indicados en el PERI-ARI-DBP-07.

RED DE SUMINISTRO DE GAS.

De acuerdo a la memoria del proyecto de urbanización, se ha realizado consulta a la compañía suministradora GAS NATURAL ANDALUCÍA, S.A., resultado de la cual se sabe que en avenida de Jerez, por el margen derecho en dirección Jerez, existe una arteria de Acero de 8", de ella parte un ramal de Polietileno Ø200 mm paralelo a dicha avenida y que discurre junto al ARI-DBP-07 por el este, de este. De dicho ramal parte una derivación de Ø110 mm hacia el antiguo Hospital militar Vigil y Quiñones.

- La conexión de la nueva red a la existente se realizará en dicho ramal de polietileno de Ø200mm.
- El suministro de todo el ámbito se realizará con tuberías de polietileno de Ø90 mm y Ø63 mm.
- La acometida a parcelas se realizará también en PE Ø63, en la posición que determine la Propiedad o la Dirección Facultativa.
- El suministro se realizará en régimen de media Presión B (MPB), con una presión máxima de 4 bares.
- Al principio de cada ramal se ubicará una válvula de corte y al final del mismo un venteo para purga.
- Las tuberías estarán enterradas en toda su longitud con una profundidad mínima de 0,60m. En los cruces con vías rodadas y otros puntos que impliquen resistir grandes esfuerzos se empleará funda de protección, contando la profundidad a la directriz de la funda.
- Las tuberías se instalarán en zanjas, con una cama de asiento de 10 cm, como mínimo, de arena de río lavada. El resto del relleno se realizará con arena de miga, compactada por tongadas al 97% del Próctor Modificado para aceras y del 100% del Próctor Modificado para calzadas. A 20 cm de la generatriz superior se instalará una malla de señalización plástica homologada por la compañía Gas Natural.
- Las válvulas de corte se instalarán en aceras.

- La distancia de separación mínima en vertical en los cruces con otras instalaciones será de 0,20 m. Asimismo la separación horizontal al trazado de otras instalaciones y obras será de 0,20m.

No se indica si se emplearán los dos puntos de entronque con la red existente previstos en el Plan Especial de Reforma Interior del ARI-DBP-07.

Tabla 12.

Necesidades de abastecimiento de gas.

Tipo de cliente	Número
Viviendas de standing medio y en zona normal	948
Terciario	310
Equipamientos y servicios públicos	146
Total de clientes	1443
Factor de simultaneidad	0,56
Total a suministrar	737,68 m3/h

Tabla 12. Fuente de datos: Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla»

DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA.

De acuerdo al proyecto de urbanización, los trabajos para el suministro eléctrico de media tensión incumben la realización de la red de conexión; la red que alimenta al alumbrado público de la urbanización, el equipamiento y los servicios generales; y la red de suministro a las parcelas edificadas.

Se recoge que la conexión de la instalación eléctrica proyectada con la red existente se realizará en la Subestación Palmera, a la tensión nominal de 20 KV, punto de conexión definido por la empresa Endesa Distribución. Se realizarán en dicha subestación los trabajos relativos a:

- Las 2 nuevas posiciones de línea de 20 kV, GIS (Gas Insulated Switchgear) de doble barra.
- Realización de la canalización, tendido y conexionado dentro del recinto de la subestación de las dos líneas subterráneas de media tensión.
- Ejecución de nuevo cuadro de servicios auxiliares.
- Ampliación remota (verificada que es capaz de soportar la nueva carga).
- Entronque y conexión de los dos nuevos circuitos de media tensión.

Además se construirán, principalmente por viales públicos, dos líneas de media tensión subterráneas desde el punto de conexión hasta conectar con la red de distribución de media tensión de la actuación. Los conductores de estas dos líneas serán de aluminio del tipo AL RH5Z1 18/30 KV, 1x240mm² canalizados en tubos de polietileno de 200 mm de diámetro, hormigonados con arquetas tipo A1 y A2 de Endesa, cada 50 m, dejándose un tubo de reserva por línea y se dotará de tetra-tubo de control. La intensidad máxima de línea subterránea de media tensión será 320 A, temperatura máxima en el conductor de 90º C, y potencia prevista de 7.543 KW. La intensidad asignada de corta duración que circulará por

el conductor, al producirse un cortocircuito, será de 16 KA para la red de media tensión.

Respecto a la red que alimentará al alumbrado público de la urbanización, el equipamiento y los servicios generales, se compone de:

- Red trifásica subterránea, en anillo, alimentando los centros de transformación a 20 KV, con conductores de aluminio del tipo RHZ1 18/30 KV 1x240mm².
- 2 centros de transformación prefabricados, de capacidad para un transformador.
- Canalización de reserva para baja tensión, perimetral a cada parcela, compuesta por 9 tubos de PE Ø160mm
- Red subterránea, cerrada en anillo, de baja tensión a 400/230 V, con conductores RV 0,6/1 KV, desde los centros de transformación, para alimentar el equipamiento y los servicios generales de la urbanización.
- Red de alumbrado público.

Según se recoge en la propia memoria del proyecto, la línea subterránea de media tensión y los centros de transformación serán cedidos a la compañía suministradora. Estas estarán sujetas al régimen de autorización administrativa, de aprobación del proyecto de ejecución, reconocimiento de la utilidad pública y autorización de explotación. Asimismo la empresa titular de la instalación realizará las verificaciones previas a la puesta en servicio al término de la ejecución de la línea.

Un técnico titulado competente deberá emitir un certificado final de obra.

El contratista vendrá obligado a realizar los ensayos necesarios para la puesta en funcionamiento de la instalación.

En lo que tocante a la línea subterránea de distribución interior en media tensión de la urbanización se realizará mediante un anillo cerrado con conductores. Siendo una red trifásica subterránea, alimentada a 20 KV, con conductores de aluminio del tipo RH5Z1 18/30 KV 1x240mm², clasificada esta línea como de tercera categoría. Esta línea será la que entrará y saldrá de los centros de transformación.

Las líneas de media tensión discurrirán por el interior de tubos de polietileno de 200 mm de diámetro exterior, más un tubo de reserva, y un tetra-tubo de control (para cables de fibra óptica) encima de los tubos eléctricos. Se colocarán cuatro tubos vacíos de 200 mm en las zanjas de la zona colindante con la avenida de Jerez.

Los centros de transformación que se integrarán en los edificios no se contemplan como parte de la obra de urbanización.

Respecto a las líneas de baja tensión, en las obras de urbanización únicamente se tenderán las que alimentan a parcelas municipales, al cuadro de semáforos y a los cuadros de alumbrado público.

- Los cables utilizados en la línea subterránea de baja tensión serán de aislamiento XLPE, del tipo RV.

- Los conductores serán de aluminio, con una sección de 240 mm², 150 mm², y 50 mm² y neutro de 150, 95 y 50 mm²

Se dejarán instalada una canalización conteniendo 9 tubos de polietileno de 160 mm para el futuro tendido de las líneas de baja tensión bajo el acerado.

Por último se indica en este apartado que existen dentro de su ámbito de urbanización tendidos de media y baja tensión que es preciso desmontar o desviar. El titular de la instalación es ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA.

- Tramo 1 (tendido aéreo perpendicular a la vía del tren).

Se desmontará y sustituirá por un tramo subterráneo con trazado por la zona de calzada del nuevo vial principal.

- Tramo 2 (tendido aéreo paralelo a la vía del tren).

Se desmontará y se construirá una canalización subterránea que permita en un futuro la eventual reposición del tendido desmontado.

Cada cable irá por el interior de un tubo de polietileno, de diámetro exterior de 160 mm, de doble capa, exterior corrugado e interior liso, dispuestos en triángulo y embebidos en un prisma de hormigón HM-20. Se creará una solera de apoyo de 5cm de espesor, y se rellenará de hormigón hasta 10 cm por encima del tubo más alto.

También se instalará un tubo liso de polietileno de alta densidad de 63 mm de diámetro para la colocación de los cables de comunicaciones de fibra óptica.

La profundidad de la zanja a realizar para el soterramiento de la línea subterránea de alta tensión, será de 1,3 metros. La anchura de la zanja será de 1,2 m, y se mantendrá una distancia entre ternas de 60 cm.

- El relleno con tierras se realizará con un mínimo grado de compactación del 95% Proctor Modificado.
- Se ubicará cinta de señalización, a 20 cm por encima del prisma de hormigón.
- El cable empleado será del tipo unipolar subterráneo de alta tensión XLPE 36/66 KV con conductor de aluminio de 1000 mm² de sección y pantalla de cobre de 95 mm²

Las líneas de tierra de protección y de servicio estarán constituidas por conductores de cobre, para los que se adoptará con carácter general la sección mínima de 50 mm². La línea de tierra del neutro estará aislada en todo su recorrido con un nivel de aislamiento de 10 kV.

RED DE ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR.

Se definen los siguientes niveles de iluminación en el proyecto de urbanización:

- Viales con tráfico rodado: Iluminancia media 0,75, uniformidad longitudinal 0,6 para el vial principal de conexión; mientras que para los viales internos con tráfico rodado la Iluminancia media 0,75, uniformidad longitudinal 0,5. En las glorietas urbanas se define una iluminación que representa, al menos, un nivel superior a los viales que entroncan.
- Aceras y carril bici: Iluminancia media de 10 lux y mínima de 3 lux.

- Viales de coexistencia para la circulación de vehículos de emergencia: Iluminancia media de 15 lux y uniformidad media 0,4
- Espacios de recreo: nivel de iluminación de 16 lux, en las zonas colindantes con el vial perimetral; y de 26 lux alrededor de plazas.
- Canchas deportivas: Iluminación media de al menos 75 lux y relación mínima-media de 0,7.

Para cumplir con estos requisitos se proyectan los siguientes puntos de luz para los viales con tráfico rodado, de coexistencia y carril bici:

- Vial principal; Punto de luz dotada de dos luminarias: led de 94 W a 10 m de altura y led de 16 W a 5 m de altura.
- Rotondas; Punto de luz led de 130 W a 10 m de altura.
- Viales interiores; Punto de luz led de 32,36 y 40 W a 4 m de altura.

En los espacios de recreo, se empleará proyector de 36 W a 6 m de altura. En las canchas deportivas, se empleará proyector de 98/151 W a 12 m de altura.

La alimentación de los puntos de luz será enterrada mediante canalización de tubo corrugado de doble pared, fabricado en polietileno de alta densidad de 90 mm de diámetro exterior y 450 Nw de resistencia al aplastamiento, a 60 cm. de profundidad y lecho de arena de 60 cm. de ancho por 10 cm de fondo.

Los conductores serán unipolares constituidos por conductor de cobre electrolítico aislado con cubierta de polietileno reticulado para 1 kV de tensión en servicio y 4000 V de tensión.

Al pie de cada báculo se dispone una arqueta debajo de los adoquines, no accesible desde el acerado, para conexionado de cables de suministro y de la red de tierras.

Se dispondrán dos cuadros de mando, protección y medida que se alimentarán mediante tendidos de baja tensión, desde los centros de transformación instalados en las obras de urbanización.

Las luminarias ubicadas a 10 m de altura, en los puntos de luz colocados en el vial principal de conexión, se dotarán de tele-gestión del tipo “punto a punto” integrado en cada punto de luz capaz de controlar, de forma independiente, los encendidos y apagados, regulaciones de flujo y la medición de distintos parámetros.

El resto de las luminarias dispondrán de drivers con al menos dos curvas de funcionamiento programadas.

La red de puesta a tierra del alumbrado se realizará mediante cable de cobre desnudo de 35 mm² de sección, dispuesto en la misma zanja por la que discurre la línea de alimentación, fuera de los tubos y en contacto con el terreno, y picas de tierra de acero cobreado en cada centro de mando, tanto al final de cada línea como cada cuatro puntos de luz. Todos los puntos de luz se conectarán mediante conductor de 35 mm² a la línea de tierra o a la correspondiente pica.

En las obras de conexión con la avenida de Jerez se desmontarán y recolocarán dos puntos de luz existentes.

JARDINERIA.

La periferia de los viales se ajardinarán mediante arboles que se dispondrán en alcorques a lo largo de las aceras a una distancia máxima de ocho metros.

En el resto de las zonas, en los núcleos principales de cada espacio y bulevar, la jardinería se dispondrá dentro de unas áreas a modo de parterres.

Respecto al arbolado preexistente, el proyecto explica que se ha detectado un gran deterioro de los ejemplares inventariados en 2009, por lo que se propone la eliminación de los ejemplares que no se encuentran en buen estado y mantener los que estén sanos, siempre que su posición sea compatible con el proyecto. No se contemplan medidas de trasplante de arbolado adulto.

La memoria recoge las condiciones de aceptación y rechazo de las plantas en obra.

La excavación relativa a la plantación de las distintas especies será:

- 1,00*1,00*1,00 m, en el caso del arbolado.
- 0,40*0,40*0,40 m, en el caso de arbustos de porte medio y/o pequeño.
- 0,60*0,60*0,60 m, en el caso de arbustos de gran tamaño.

Las especies proyectadas son las que se recogen a continuación:

Tabla 13.

Especies vegetales proyectadas.

TIPO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE LATINO	UNIDADES
Árbol	Acacia rosada	Robinia hispida	46
Árbol	Pino australiano	Casuarina Cunninhamiana	16
Árbol	Morera Morus	alba fruitless	42
Árbol	Olivo	Olea europaea	9
Árbol	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	15
Árbol	Acacia de tres espinas	Gleditsia triacanthos "elegantísima"	89
Árbol	Árbol botella	Brachychiton rupestris	220
Árbol	Árbol del amor	Cercis siliquastrum alba	134
Árbol	Palmera de abanico	Washingtonia filifera	25
Mata	Mimosa	Acacia dealbeata	83
Mata	Rosal sevillano	Rosa sp. 'La sevillana'	260
Mata	Durillo	Viburnum tinus	730
Mata	Tomillo	Thymus spp.	115
Mata	Romero	Rosmarinus officinalis	210
Mata	Lavanda	Lavandula spp.	180

Tabla 13. Fuente de datos: Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería» de Sevilla.

El relleno será una mezcla uniforme de tierra limo-arenosa y abono orgánico. El relleno deberá hacerse por capas y compactando manualmente. En el caso que la plantación se realice en los alcorques

establecidos, el nivel de tierra se dejará de 8 a 10 cm por debajo de la rasante del pavimento.

En la plantación se emplearán tutores de rollizos de pino, tratados con autoclave, a una distancia mínima de 20 cm o, cuando no sea posible, se emplearán fijaciones a 3 vientos.

En el caso de especies sub-arbustivas y praderas, se preparará el terreno mediante pase de motocultor cruzado, eliminando de la superficie todos los elementos extraños, se incorporará el abono mezclándolo con la tierra con un nuevo pase de motocultor. Posteriormente deberá rastrillarse y nivelarse toda la superficie. La capa mínima con condiciones idóneas para la implantación de praderas debe ser de 25 cm. Una vez distribuidas las semillas se procederá a aportar el sustrato cubre siembra, máximo 1 cm de espesor, o 1,5cm en el caso de tepes, y se ruleará el terreno.

El agua necesaria para el riego se obtendrá de la conexión a la red de abastecimiento. Los sistemas de riego proyectados se agrupan en:

- Sistema de aspersión, en praderas y tapizantes.
- Goteo intensivo o difusión, en macizos arbustivos.
- Goteo, en árboles de alineación en calles.

Se proyecta una red de riego automática, mediante tuberías de polietileno de alta densidad enterrada, creando sectores de riego. Cada uno de ellos estará dotado de arquetas con electroválvulas de 9v, programador y llave de corte.

La red de distribución principal se realiza mediante tubería de PEAD $\varnothing=110$ mm, partiendo de arqueta con contador y llave de corte general.

Las redes de distribución se realizan igualmente con tubería PEAD de diferentes diámetros, hasta su llegada a los aspersores emergentes, alimentados mediante tubería de polietileno de $\varnothing=40$ mm.

La red de goteo para las plantaciones arbustivas se realiza con tubería de PE $\varnothing=40$ mm con goteros integrados a lo largo de la conducción separados cada 50 cm, con un caudal de 2,2 l/h.

Las canalizaciones se colocarán dentro de un tubo de PVC corrugado bajo obras de pavimentación.

El enlace entre la tubería principal y los ramales, se realizará en una arqueta específica de 50x50 cm. ubicadas en cabecera de cada ramal y equipadas con válvula de corte manual de esfera de 90 mm, programador electrónico tipo Rain Bird modelo WP-1, o similar, con baterías incorporadas, y electroválvula tipo Rain Bird modelo PGA-200 o similar de 2" con solenoide de impulso y mini-piloto de regulación.

Las tuberías porta-goteros estarán a una profundidad de 15 cm en longitudes máximas de 300 m.

Se colocarán arquetas de registro de 30x30 cm, con tapa de fundición, cuando los tramos superen los 40 metros o en cambios de dirección.

El resto de detalles de la instalación se referencian a unos planos no incluidos en el documento.

MOBILIARIO URBANO.

Se definen los siguientes tipos de elementos de mobiliario urbano:

- Marmolillos o bolardos de fundición negro.
- No se indica ubicación, sólo que será en «zonas especialmente conflictivas». La distancia mínima entre marmolillos será de 1,30m.
- Papeleras públicas de PVC de 0,75*0,35*0,45m.
- Bancos.
- Ubicados en zonas de estancias y en plazas.
- Bicicleteros.
- De acero inoxidable con dimensiones totales de 250x75x75 cm.
- Fuentes de agua potable.
- En zonas de ocio y esparcimiento.
- Elementos deportivos.

Incluyen una pista de baloncesto, otra para skate board y parkour, y dos pistas de petanca, así como áreas equipadas con aparatos, para la práctica de ejercicio físico al aire libre, una de ellas especialmente para personas mayores.

- Juegos infantiles.

En la plaza, o espacio libre central, equipado con distintos aparatos y columpios; y otro delante del búnker.

- Marquesina.

En la plaza principal, constituida por perfiles metálicos UPN-100 y cubierta de trámex.

- Cerramientos.

En el área de juegos infantiles, mediante cercado perimetral, así como en el contorno del polvorín y las pistas deportivas con un vallado de pletinas de acero galvanizado. Así como en el perímetro exterior de la parcela (a la avenida de Jerez y linde sur junto a SE-30) con paneles de malla metálica soldada.

Igualmente se referencian en la memoria planos que no aparecen en el documento publicado.

7.2. ANÁLISIS DE OTROS ASPECTOS INCLUIDOS EN EL PROYECTO.

Se estudian, a continuación, otros aspectos igualmente recogidos en el documento del Proyecto de Urbanización del «ARI-DBP-07 Regimiento de Artillería», en Sevilla.

BOLSAS DE APARCAMIENTOS.

En el anejo de movimiento de tierras y pavimentación se indica que se mantienen el número de plazas de aparcamiento público previsto en el PERI, evaluado en 471 plazas, si bien no se especifica que 12 deben ser para movilidad reducida, como se especifica en el Plan Especial.

ACCESIBILIDAD.

Respecto a la materia de accesibilidad en el Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», este incluye un anejo expresamente dedicado a ella.

El proyecto indica expresamente que su diseño se sujeta a las prescripciones de la normativa de rango estatal y autonómico, y en concreto a:

- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por el que se desarrolla el Documento Técnico de condiciones básicas de Accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de Seguridad de utilización y accesibilidad.

- Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.
- La Ordenanza Municipal para la Accesibilidad Universal del Ayuntamiento de Sevilla.

Se dispone que los bordillos de las aceras tengan una altura máxima de 14 cm. Las dimensiones del acerado permitirán banda libre peatonal de 1,80 m de ancho y una altura de 2,20 metros libres de obstáculos, permitiendo inscribir un círculo de 1,50 metros de diámetro en los cambios de dirección. La pendiente longitudinal en todo el recorrido no supera el 6%, y la transversal es igual o menor al 2%. En consecuencia el Proyecto de urbanización proclama que la ordenación propuesta no incluye rampas, ni escaleras.

En este punto conviene recordar que la pendiente longitudinal máxima del viario ya fue marcada como del 4% por el Propio proyecto de urbanización. Así como que el Decreto 293/2009, de 7 de julio, en su artículo 22.1.d, considera que una pendiente longitudinal del 6% es la menor para una rampa en itinerario accesible, y del transversal del 2%.

El pavimento empleado en los itinerarios peatonales deberán ser duros, antideslizantes y sin resaltes, enrasándose las rejillas, registros y otros elementos de análoga naturaleza. Los accesos a otro tipo de itinerarios se señalarán mediante bandas de textura y color diferenciado.

Figura 52.

Esquema del vado del acerado.

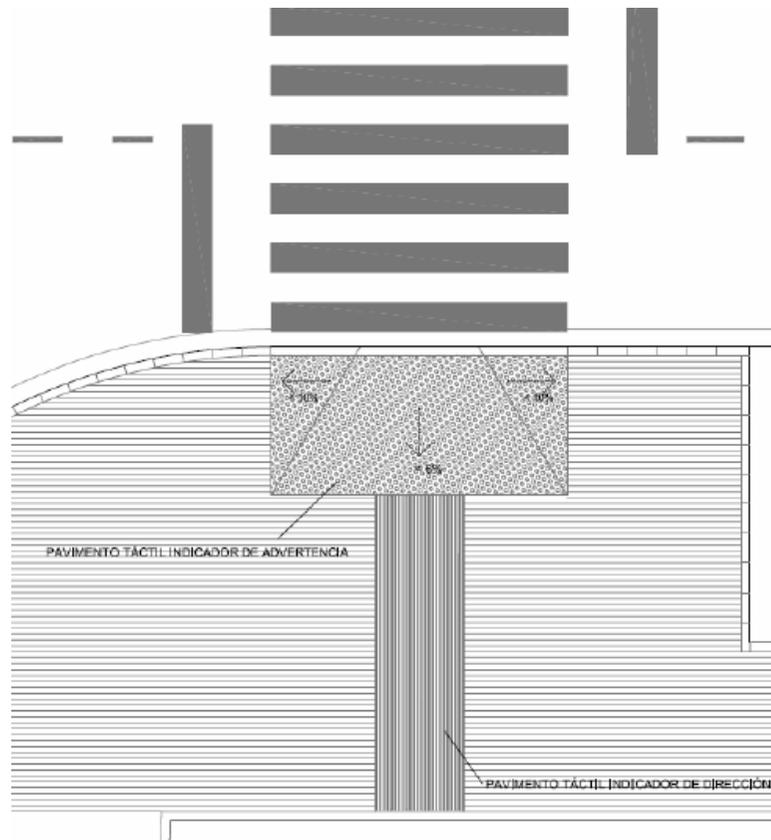


Imagen 52. Fuente: Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 718.

Las áreas que se corresponden con los vados de peatones contarán con pavimento podo-táctil de botones homologado, que tendrán un color con fuerte contraste en relación con los correspondientes a las áreas adyacentes, tanto de la acera como de la calzada.

Cuando el vado no ocupe completamente la superficie de la acera, se colocará, en el eje del mismo, una franja de 80 cm de anchura que deberá extenderse, sin interrupción, desde la línea de fachada, ajardinamiento o parte más externa del itinerario peatonal hasta el inicio del vado según el esquema anterior.

Respecto a las plazas de estacionamiento, se indica en este anejo de accesibilidad que el total serán de 504, con la reserva de 12 para movilidad reducida. Esto entra en contradicción con lo indicado en la memoria, la cual valora el número de plazas en 471.

El Decreto 293/2009, de 7 de julio, en su artículo 29.1, determina que en las zonas que se creen para estacionamiento de vehículos en las vías urbanas o espacios públicos, el número de plazas reservadas para personas con movilidad reducida será, al menos, de una por cada 40 o fracción. Por tanto si efectuamos el cálculo con ambos datos:

- $504/40=12,6$ plazas reservadas, que redondean a 13
- $471/40=11,78$ plazas reservadas, que redondean a 12

Por tanto si el número total de plazas a crear es la indicada en el anejo de accesibilidad, el Proyecto no cumpliría la reserva de plazas para movilidad reducida que habría de ascender a 13.

Las doce plazas consideradas por el Proyecto, se indica que se han colocado de manera que 4 de ellas están en batería y 8 en línea, cercanas a las dotaciones públicas, aunque de forma homogénea por todo el ámbito y preferentemente colindantes con los pasos peatonales y los vados de vehículos. Las dimensiones mínimas consideradas son de 5,00 por 2,20 metros, además de una zona de aproximación y transferencia de anchura 1,50 metros.

Se incluyen en este anejo esquemas gráficos de la disposición de las plazas reservadas.

Figura 53.

Plaza de aparcamiento en línea.

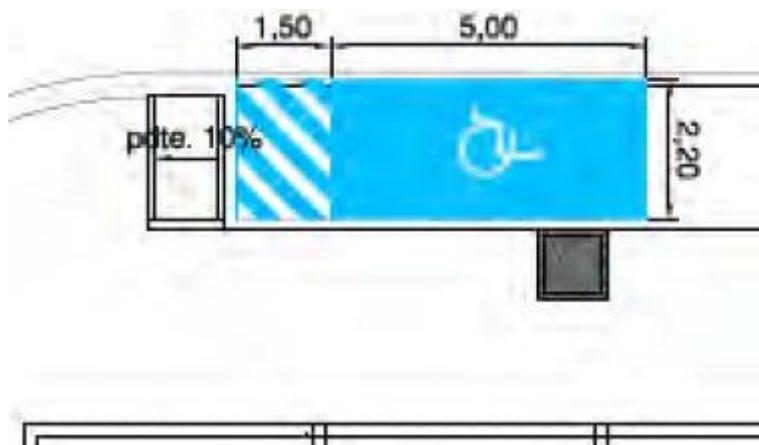


Imagen 53. Fuente: Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 721.

Figura 54.

Plazas de aparcamiento en batería.

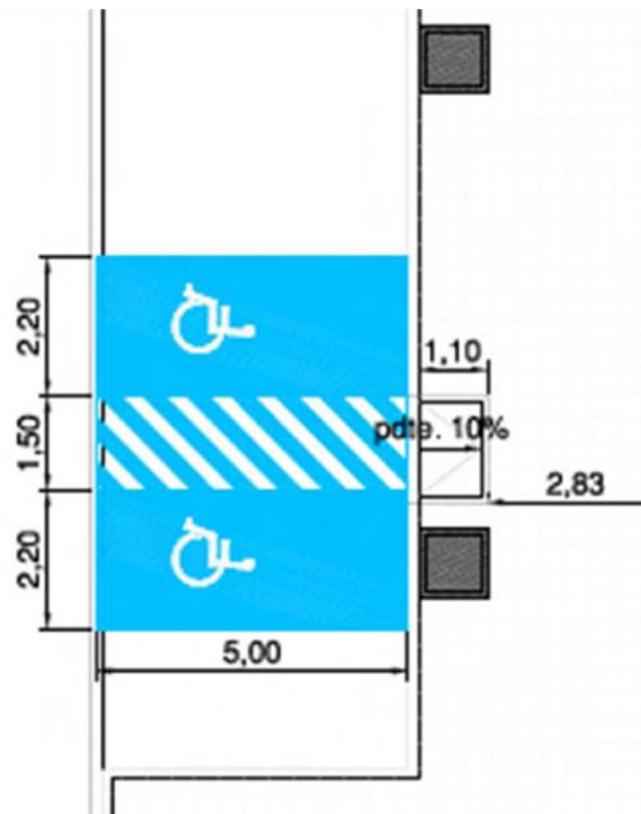


Imagen 54. Fuente: Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 720.

Las plazas reservadas para uso de personas con movilidad reducida se señalarán con el símbolo internacional de accesibilidad, según norma ISO700, y la leyenda «Reservado para personas de movilidad reducida».

GESTIÓN DE RESIDUOS.

Como se ha indicado previamente, la gestión de residuos se realizará a través de la Oficina Técnica de Sistemas de Gestión RCD's de la Mancomunidad de los Alcores (ECOALCORES).

El volumen de residuos que se prevé, de acuerdo al anejo de la memoria dedicado al Plan de Gestión de Residuos es de:

- Peso: 5.684,72 toneladas.
- Volumen en m3 de tierras no reutilizadas: 75.233,73 m³

Para en que se prevé un presupuesto de gestión de residuos de:

- PEM: 254.318,86 Euros.
- P.B.L: 332.903,3 Euros.

Considerando un 13% de gastos generales, un 6% de beneficio industrial y un IVA del 10%.

Este plan de gestión de residuos carece de planos en el documento de proyecto publicado.

Según se indica en el documento, al no superarse los valores límites establecidos en el RD 105/2008, no se separarán los RCDs in situ. El

poseedor de residuos (contratista) o un agente externo se encargará de la recogida y transporte para su posterior tratamiento en planta.

De acuerdo con el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. Consultado en la siguiente dirección el texto consolidado

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2008-2486>

Tenemos que en el mismo se indica que: «Los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t.
- Metal: 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra

en que se produzcan. Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.»

Sin embargo, las previsiones del proyecto si superan estos umbrales, en algunos casos como el hormigón o el plástico, tal como se observa en los datos recogidos en la tabla 14.

Tabla 14.

Estimación cantidades por tipo de RCDs

Código LER	Tipo de RCD	%	Cantidad	Tratamiento y destino
Residuos no peligrosos				
170101	HORMIGÓN INERTE. TN	0,50	2.842,36 t	Vertedero autorizado
170102	LADRILLOS. TN	0,16	909,55t	Vertedero autorizado
170107	MEZC. INERTES D>=1,35 T/M3. TN	3,85	21.886,17t	Vertedero autorizado

170203	PLÁSTICO NO PELIGROSOS (NO ESP.). TN	0,06	341,08t	Vertedero autorizado
170201	MADERA. TN	0,16	909,55t	Vertedero autorizado
17504	TIERRAS INERTES. "M3 convertidos en TN para %"	18,5310	75.233,73 m ³	Vertedero autorizado
170802	YESO. TN	0,0100	56,84t	Vertedero autorizado
170302	MEZCLAS BITUMINOSAS. TN	0,4162	2.365,92t	Vertedero autorizado
170411	CABLES. TN	0,0011	6,27t	Vertedero autorizado
170302	VOLUMINOSOS VEGETACION. TN	0,0334	190t	Vertedero autorizado
Residuos peligrosos (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma)				
170605*	Fibrocemento peligrosos		1,00t	Gestor autorizado de RPs

Tabla 14. Fuente de datos: Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería» de Sevilla. »

Por tanto debe realizarse la separación de los residuos en la obra.

PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Si bien en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto se referencia el plazo de ejecución de los trabajos al Pliego de Clausulas Administrativas Particulares del eventual contrato de ejecución, en la Memoria del proyecto, y en el Estudio de Seguridad y Salud, se recoge una estimación del plazo de ejecución de las obras de 15 meses; de acuerdo con las unidades previstas en el plan de obras y presupuesto. Este plazo resulta ser de la mitad del que preveía el Plan Especial de Reforma Interior del ARI-DBP-07.

El proyecto incluye un diagrama de GANTT, recogido en la figura 55, que dispone la planificación prevista de los trabajos; de ella cabe destacar algunos aspectos como son:

- El movimiento de tierras general se considera por separado de la ejecución de zanjas para instalaciones, que se entiende quedan incluidos en la planificación de la propia instalación, y del extendido de los firmes granulares que se recoge como tarea independiente.
- La ejecución del saneamiento se solapa casi completamente con el movimiento de tierras.
- En cuanto a la extensión de firmes granulares, este acaba antes que la realización de las canalizaciones de alumbrado y telecomunicaciones.
- El extendido del firme asfáltico no se inicia hasta dos meses después de la colocación de los firmes granulares, dejando dicha capa expuesta durante dicho plazo.

- Se recoge una tarea de modificación de los tendidos eléctricos existentes que se extiende durante 14 de los 15 meses de trabajo planificados.

De esta planificación se deduce que existen momentos críticos de solape de trabajos a los que se deberá prestar especial atención para evitar que unos y otros se entorpezcan y causen daños a las unidades previamente ejecutadas, así como riesgos en materia de seguridad y salud.

Asimismo el plazo de dos meses con los firmes granulares expuestos a la intemperie hace necesario, bien una re-evaluación de la programación de los trabajos, o bien la disposición de medidas de protección adecuadas.

Por otro lado dentro de los condicionantes del pliego, este dispone que no se podrán repercutir en el plazo de ejecución de la obra los posibles rechazos que la Dirección Facultativa realice sobre el suministro de las plantas que no cumplan los requisitos de aceptación establecidos.

Para el cumplimiento de los plazos, el Estudio de Seguridad y Salud prevé la presencia de 39 trabajadores en la obra; con un mínimo de 3 y un máximo de 6 por unidad de obra.

Figura 55.

Diagrama de Gantt, relativo a los trabajos programados.

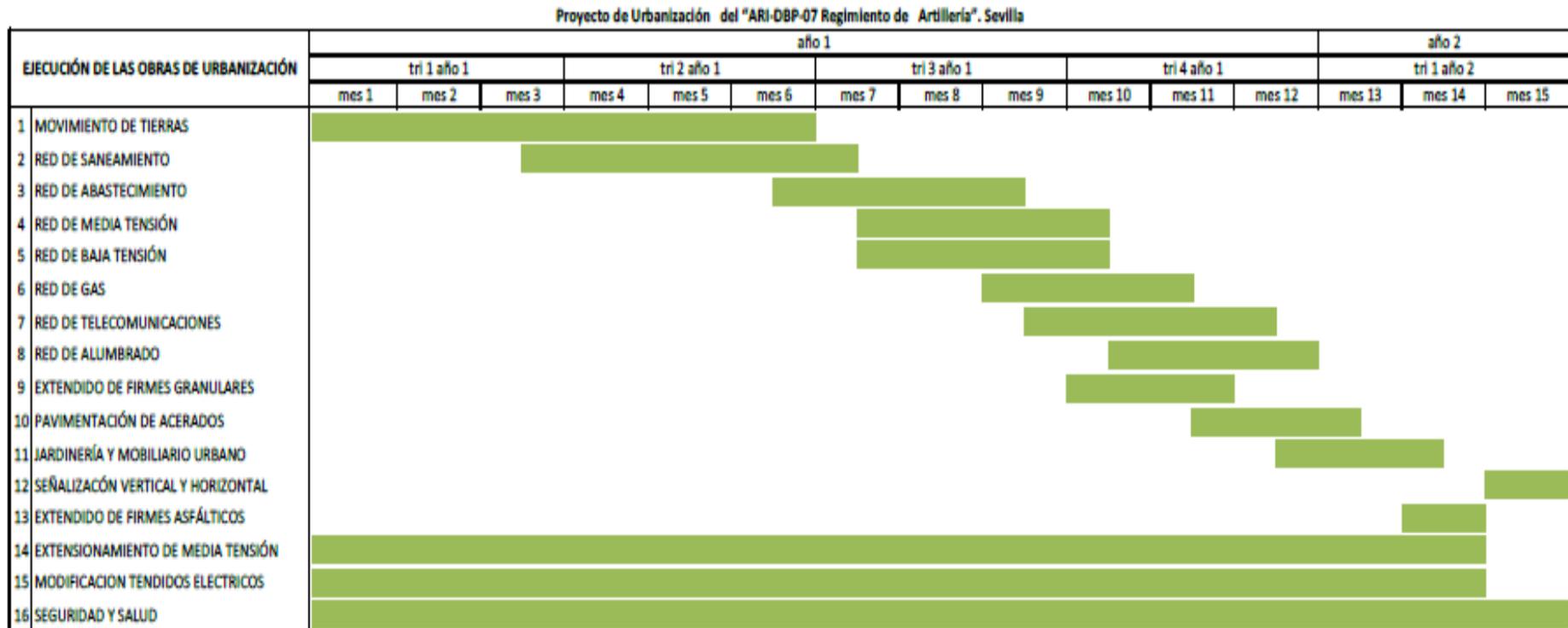


Imagen 55. Fuente: Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 108.

RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS

El Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería» de Sevilla, recoge un anejo específico de la memoria que define una serie de afecciones y servidumbres que se imponen a fincas privadas exteriores al ámbito de la actuación.

Tabla 15.

Relación de titulares, bienes y derechos afectados.

Referencia catastral	Titular	Tipo	Motivo
7687002TG33 78N0001OU	Ayuntamiento de Sevilla	Urbano sin edificar	Red eléctrica
6980001TG33 68S0001BA	Ministerio de Defensa	Urbano sin edificar	Red eléctrica, Pavimentación
6676001TG33 67N0001HO	Ayuntamiento de Sevilla	Urbano sin edificar	Conexión viaria Pavimentación
6676003TG33 67N0001AO	Ayuntamiento de Sevilla	Urbano sin edificar	Conexión viaria Pavimentación
976001TG336 7N0001GO	Servicio Andaluz de Salud	Urbano sanidad	Conexión viaria Pavimentación

Tabla 15. Fuente de datos: Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería» de Sevilla. »

De forma resumida se disponen los siguientes tipos de afecciones:

- Ocupación permanente o en Pleno Dominio de los terrenos sobre los que se construirán elementos fijos o instalación permanente,

en superficie, que resulten necesarios para el normal desarrollo de la actuación urbanística, tales como: canales, pozos, arquetas, o cualquier otro elemento.

- Servidumbre permanente de paso y/o acueducto, en las zonas por donde discurrirán enterradas las canalizaciones de los distintos servicios, incluyendo:
 - Prohibición de efectuar trabajos de arada o similares a una profundidad superior a 50 cm., así como de plantar árboles o arbustos a una distancia inferior a 3 m. desde el eje de la conducción.
 - Prohibición de levantar cualquier tipo de edificaciones definitivas o provisionales en la franja reglamentaria a ambos lados de las canalizaciones.
 - Prohibición de realizar cualquier tipo de obras o efectuar acto alguno que pudiera dañar la conducción, a una distancia inferior a 4 m. del eje de la misma.
- Libre acceso del personal y equipos necesarios para mantener, limpiar pozos, reparar o renovar la conducción con pago, en su caso, de los daños que se ocasionen.
- Consentir la instalación de arquetas o hitos para la señalización y mantenimiento.
- Ocupaciones temporales por obras y elementos auxiliares, conformada por la superficie de terreno cuya ocupación es

necesaria para las instalaciones de obra, áreas de trabajo, áreas de acopios y logísticas, etc. durante la ejecución de los trabajos.

TOPOGRAFÍA.

La memoria del proyecto de urbanización incluye un anejo dedicado al levantamiento topográfico de los terrenos. Este anejo es en realidad una traslación del «Levantamiento Topográfico Altimétrico-Planimétrico del Antiguo Regimiento de Artillería Daoíz y Velarde de Sevilla», elaborado por la empresa AREA Oficina de Urbanismo y Arquitectura S.L. en junio 2009², tal y como se indica en el mismo, cuyos datos han sido actualizado mediante trabajos de campo complementarios, firmados a fecha de mayo de 2020.

Los datos recogidos en el mismo son la única referencia encontrada en el documento de proyecto publicado a las cotas de las calles de la zona donde se ubican los terrenos del antiguo Cuartel de Artillería.

El sistema de coordenadas utilizado es el ETRS89 en Proyección UTM Huso 30.

Se emplean nuevas bases mediante clavos de acero tipo Geopunt e hitos tipo feno, dada la desaparición de las anteriores durante los trabajos de demolición de los edificios no protegidos del cuartel. En la figura 53 se recoge la localización y cota de las bases del levantamiento.

² Si bien el anejo referencia el levantamiento topográfico como de junio de 2009, la memoria lo referencia como de agosto de 2009.

Para la toma de datos se empleó una Estación Total Topcon GTS-713 de 10 segundos de precisión angular.

Figura 56.

Bases del levantamiento topográfico.



Imagen 56. Fuente: Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», páginas 903, 905, 906 y 908.

Figura 57.

Referencia de bases del levantamiento topográfico.

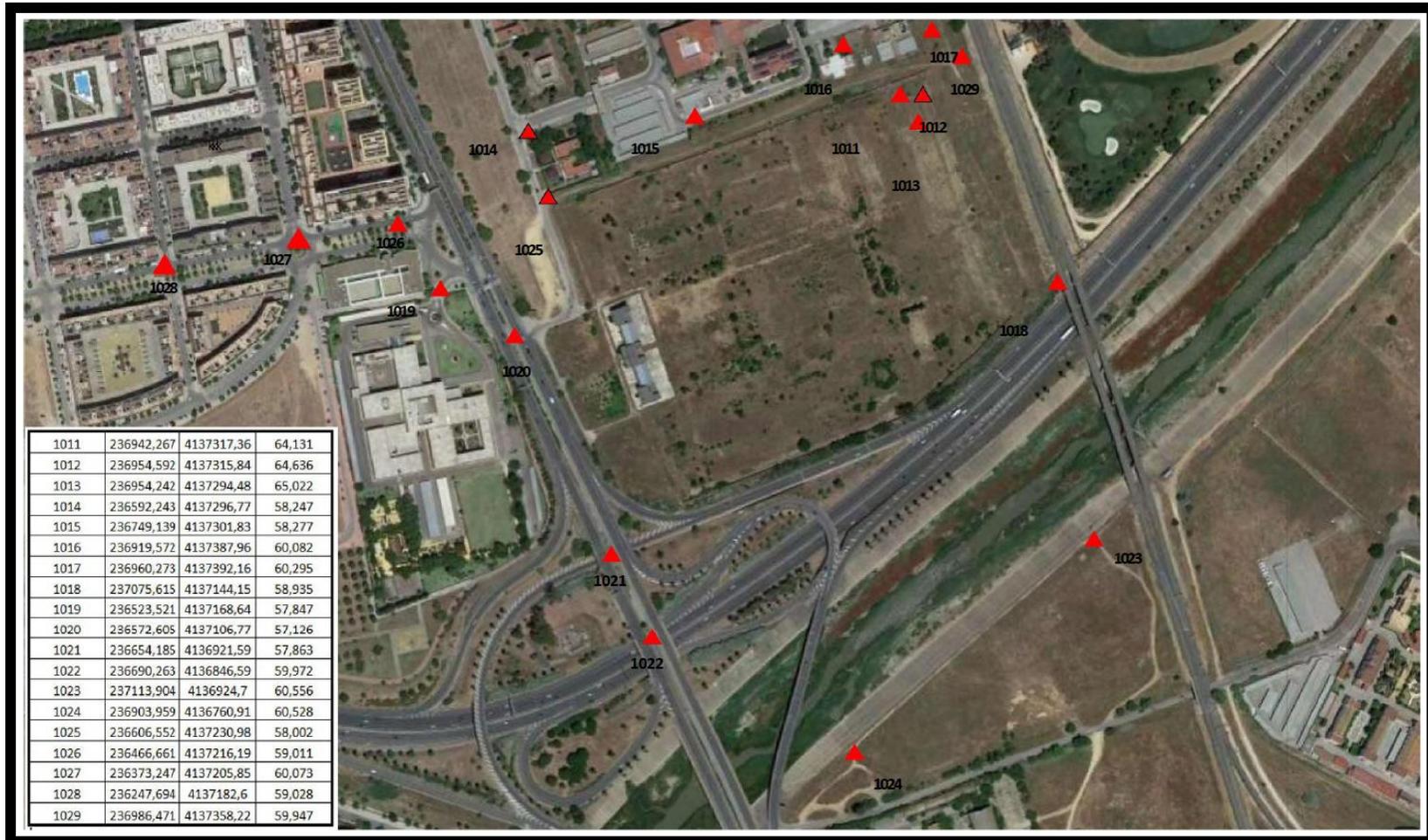


Imagen 57. Fuente: Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 900.

SEGURIDAD Y SALUD.

El documento publicado del Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla» incluye un Estudio de seguridad y Salud (Documento nº5).

Debe de tenerse en cuenta que por las características de la obra, al tener un presupuesto de ejecución por contrata de 1.479.535,85 euros, un plazo de ejecución de 15 meses, y una simultaneidad de presencia de trabajadores de más de 20 trabajadores en algunos momentos de la ejecución, de acuerdo a las precisiones del propio Estudio de Seguridad y Salud, es obligatoria la realización de estudio y no de estudio básico. Ya que el artículo 4 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción dispone que:

«4.1. El promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas. (450.000,00 Euros).

b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente....»

El Estudio de Seguridad y Salud adjunto al documento de proyecto publicado consta de una memoria, un pliego de prescripciones técnicas particulares, mediciones, y presupuesto. Más no se recogen planos.

Las actividades consideradas en el Estudio de Seguridad y Salud, son las que se detallan a continuación:

- Movimiento de Tierras y Pavimentación.
- Red de Saneamiento.
- Red de Abastecimiento de Agua Potable.
- Red de Telecomunicaciones.
- Red de Suministro de Gas.
- Distribución de energía eléctrica y Alumbrado público.
- Centros de transformación.
- Jardinería y Mobiliario.

Revisadas estas actividades consideradas en el Estudio de Seguridad y Salud, se observa que este no recoge la totalidad de las denominadas obras exteriores o complementarias del proyecto, que incumben a las instalaciones de servicios fuera del ámbito para realizar la conexión a los puntos de conexión establecidos para cada una de ellas. Particularmente el saneamiento y el suministro de agua.

El análisis de riesgos y medidas de protección queda restringido a cada una de las unidades de obra por separado, sin incluir las co-actividades que se remiten al Plan de obras del contratista. Asimismo no se explicita inequívocamente la relación entre unidades de obra y las protecciones colectivas e individuales, particularmente estas últimas.

OTROS

A continuación se reseñan algunos aspectos singulares que se enuncian en el Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», y que merecen cierta atención:

- Los plazos de ejecución de obra comenzaran a contar a partir del día siguiente a la firma del Acta de comprobación de Replanteo.
- Se exige la clasificación 4 al contratista.
- A este respecto la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público dispone que es obligatoria la clasificación cuando el valor estimado de la obra sea igual o superior a 500.000 euros.
- Se dispone la prevalencia de los planos en lo referente al dimensionamiento y características geométricas.
- Se señala una vez más que no hay planos de proyecto en el documento publicado.
- Se dispone la prevalencia del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares en lo referente a condiciones de los materiales a emplear, condiciones de ejecución, criterios de aceptación o rechazo tanto de materiales como de unidades de obras, criterios de medición y valoración de las obras, salvo criterio en contra del Director Facultativo.
- Se dispone la prevalencia del Cuadro de Precios nº 1 en lo relativo a los precios de las unidades de obra.
- Se describe la obligación del contratista de confrontar los documentos del proyecto e informar a SEPES sobre cualquier contradicción o error entre dichos documentos.
- Sobre las omisiones y errores que existan en la documentación de proyecto se incluye la obligación del contratista a realizar la ejecución correcta. Estas modificaciones se harán tan solo mediante orden escrita por la Dirección Facultativa de las obras.
- Igualmente se remite al Pliego de Clausulas Administrativas Particulares del futuro contrato para la resolución de los aspectos de ejecución no definidos en proyecto.
- Se dispone un plazo de garantía de responsabilidad del contratista de los daños derivados de vicios ocultos de la construcción de 15 años, cuando sea debido al incumplimiento del Contrato por parte del Contratista.

08. ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS ECONÓMICOS DE LA ACTUACIÓN.

Como ya se ha visto en apartados anteriores, el objeto de esta actuación urbanística en los terrenos del antiguo Cuartel de Artillería de Sevilla es el incremento de la oferta de vivienda pública en alquiler en la ciudad de Sevilla, para lo que se ha proyectado la realización de una nueva barriada de 948 viviendas, de las cuales 486 serán protegidas y las 462 restantes en régimen de vivienda libre. Todo ello con el objetivo de paliar y corregir los desajustes del mercado del alquiler, dentro del marco del «Plan 20.000», tal y como se informó en la nota de prensa del propio Ministerio de Fomento (actualmente Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda urbana), emitida durante la celebración del Salón Inmobiliario Internacional de Madrid (SIMA 2019):

https://www.mitma.gob.es/recursos_mfom/sala_prensa/190530-031.pdf#:~:text=El%20Ministerio%20de%20Fomento%20promueve%20el%20%E2%80%9CPlan%2020.000%E2%80%9D,y%2C%20en%20consecuencia%2C%20por%20el%20incremento%20de%20precios.

En consecuencia no existe una auténtica previsión de costes y beneficios en el Plan Especial de Reforma Interior «ARI-DBP-07 REGIMIENTO DE ARTILLERÍA DE SEVILLA», puesto que en esta actuación de un marcado perfil social el aspecto económico queda relegado a un segundo plano. No obstante si se contiene en el mismo una previsión de costes de ejecución que se resumen en la tabla 16.

Debiendo añadir a los mismos un 13% de Gastos generales y un 6% de Beneficio industrial, así como el IVA para obtener el Presupuesto Base de Licitación.

Tabla 16.

Estimación de costes de construcción del PERI-ARI-DBP-07

Tipo de coste	Datos	Superficie (m ² s)	Costes (€)
Equipamiento Público Social	Parcela 3.2 750€/m ²	746,91 m ² s	560.182
Equipamiento Público Social	Parcela 6.3 750€/m ²	7.307,56 m ² s	5.480.670
Equipamiento Público Deportivo	Parcela 6.4 300€/m ²	6.408,44 m ² s	1.922.532
Cesión Ayto. 10%	8.319 UAs x 300 €/UA	-	2.495.700
Cargas Urb. PGOU	111.716 UAs x 43,66 €/UA	-	4.877.520
Vivienda Libre	673 €/m ²	44.392 m ² t	29.875.816
Vivienda Protegida	612 €/m ²	44.098 m ² t	26.987.976
Terciario	887 €/m ²	37.925 m ² t	33.639.475
Urbanización	Presupuesto de obra	-	7.787.030,78
TOTAL			113.626.901,78

Tabla 16. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Plan Especial de Reforma Interior, «ARI-DBP-07 Regimiento de artillería de Sevilla»

Tabla 17.

Presupuesto de la obra. (Proyecto de Urbanización)

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
1	Demoliciones y trabajos previos	464.869,42 €
2	Movimiento de tierras y pavimentación	2.968.678,51 €
3	Redes hidráulicas	947.078,92 €
4	Redes de telecomunicaciones	105.802,98 €
5	Red de gas natural	59.537,10 €
6	Distribución de energía eléctrica y alumbrado publico	1.319.904,79 €
7	Jardinería y mobiliario urbano	709.662,01 €
8	Señalización	131.269,49 €
9	Seguridad y salud	55.360,02 €
10	Gestión de residuos	254.318,86 €
11	Obras exteriores	770.548,68 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		7.787.030,78 €
	13% Gastos generales	1.012.314,00 €
	6% Beneficio industrial	467.221,85 €
SUMA DE G.G. y B.I.		1.479.535,85 €
	IVA 21%	1.882.424,71 €
	IVA 10% (sobre Gestión de Residuos)	30.263,94 €
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		11.179.255,28 €

Tabla 17. Fuente de datos: Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería» de Sevilla.

Si se realiza una comparación entre el coste previsto para los trabajos de urbanización en el Plan Especial de Reforma Interior y el presupuesto del Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería» de Sevilla, se observa que ambos son coincidentes.

En lo relativo a los costes de construcción de los usos lucrativos el PERI «ARI-DBP-07 Regimiento de artillería de Sevilla», estima las siguientes tipologías de usos:

- Vivienda libre: La tipología es de vivienda en bloque aislado de superficie > 2.500 m², y calidad media con tres núcleos húmedos.
- Vivienda protegida: La tipología es de vivienda en bloque aislado de superficie > 2.500 m², y calidad media con tres núcleos húmedos.
- Terciario: La tipología mayoritaria es de edificio en bloque aislado de superficie > 2.500 m², y calidad media con tres núcleos húmedos.

Ya que, como se recoge en el mismo, las parcelas que se destinan a los equipamientos y las dotaciones públicas Deportivas, y las de Servicios de Interés Público y Social, cuyos usos están por definir, se reservan y cederán al Ayuntamiento de Sevilla, una vez debidamente urbanizadas.

Para la realización de los cálculos se ha considerado como si fuera posible el uso completo del aprovechamiento terciario.

Tabla 18.

Estimación de costes de construcción por usos lucrativos del PERI-ARI-DBP-07

Uso	Superficie edificable	Módulo	PEM
Vivienda libre	44.392 m ²	673 €/m ²	29.875.816 €
Vivienda protegida	44.098 m ²	612 €/m ²	26.987.976 €
Terciario	37.925 m ²	887 €/m ²	33.639.475 €
TOTAL			90.503.267 €

Tabla 18. Fuente de datos: datos obtenidos del Plan Especial de Reforma Interior «ARI-DBP-07 Regimiento de Artillería de Sevilla»

En cuanto a los posibles beneficios, dado que no existe una estimación oficial, debemos recurrir a consultar los datos, que ofrece tanto el propio Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda urbana a través de su página web:

<https://www.mitma.es/vivienda/plan-estatal-de-vivienda/plan-2022-2025/programas>

Así como de la web del SEPE (Servicio Público de Empleo Estatal), en la dirección:

<https://sepeprestaciones.es/alquiler-social/>

De forma resumida, las condiciones que se indican para efectuar el alquiler social, son las siguientes:

- El precio del alquiler estará en un rango de entre 150 y 400 euros.
- Igualmente su importe queda limitado al 30% de la renta de la persona o unidad familiar.
- En casos excepcionales la gravedad de la situación personal o familiar puede implicar un precio por debajo del límite inferior. No aplica a este caso dado la población diana de esta actuación (jóvenes que quieran acceder a una vivienda en alquiler a un precio adaptado a sus ingresos), que se analiza en el apartado 10 de este Proyecto Fin de Grado.
- La duración máxima inicial de los contratos será de 2 años, prorrogables anualmente en caso de mantenerse los requisitos.
- La vivienda debe emplearse como residencia habitual.
- La persona interesada en un alquiler social no debe de tener una vivienda en propiedad.
- Los ingresos de la persona o unidad familiar interesada no deben superar el triple del IPREM. Actualmente el Indicador Público de Renta de Efectos Múltiples está fijado para el año 2022 en los siguientes valores:

Tabla 19.

Valor del IPREM en el año 2022.

Año	IPREM Mensual	IPREM Anual (12 pagas)	IPREM Anual (14 pagas)
2022	579,02 €	6.948,24 €	8.106.28 €

Tabla 19. Fuente de datos: <http://www.iprem.com.es/>

En base a estos datos, si estimamos que las viviendas protegidas se muevan en el rango inferior del previo de alquiler y las libres en el superior, se puede estimar unos ingresos anuales por las mismas de:

Tabla 20.

Estimación de ingresos por el alquiler de viviendas

Tipo	N.º de viviendas	Módulo (€/mes)	Ingresos (€/mes)	Ingresos (€/año)
Libre	462	400	184.800	2.217.600
Protegida	486	200	97.200	1.166.400
TOTAL	948	-	282.000	3.384.000

Tabla 20. Fuente: Elaboración propia.

Respecto al uso terciario, por definir, vamos a realizar una estimación en base los precios de locales comerciales en la zona de los bermejales, con los datos tomados de la web del Idealista:

Tabla 21.

Testigos de precio de venta de locales comerciales en la zona de los bermejales.

Testigo	Superficie	Precio	Fachada	Módulo
1	100 m ²	160.000 €	10,00 m	1.600 €/m ²
2	100 m ²	120.000 €	7,00 m	1.200 €/m ²
3	122 m ²	240.000 €	18,00 m	1.967 €/m ²
4	128 m ²	261.500 €	7,70m+15,60m	2.043 €/m ²
5	70 m ²	128.500 €	5,00 m	1.835 €/m ²
6	135 m ² (PS+PB+2)	205.000 €	5,00m (Estimado en PB)	1.519 €/m ²

Tabla 21. Fuente de datos: <https://www.idealista.com/venta-locales/sevilla/la-palmera-los-bermejales/los-bermejales/>

Para homogeneizar estos valores aplicaremos los siguientes criterios:

- Supondremos un local tipo de 100m², 10 m de fachada, y construcción a nuevo para la homogeneización.
- Superficie: apreciación o depreciación del 2% cada 50 m² de diferencia.
- Ubicación. La nueva barriada se configura como una isla que cuelga desde el vial principal, por lo que al ser una ubicación comercialmente menos favorable que la de los testigos les aplicaremos una depreciación del 10%

- Estimada una antigüedad promedio de 20 años, se aplicará la apreciación correspondiente.
- El coeficiente tabla de fondo (CTF) se obtiene aplicando el método crujía-fachada en función de la geometría de los locales, empleando una dimensión de cuadrícula de 5,00 m x 5,00 m.

En la tabla 22 se recogen los valores resultado del cálculo para estimar un valor de mercado promedio homogeneizado de 2.285,91 €/m²

Tabla 22.

Cálculo del precio de venta promedio homogeneizado de los locales comerciales.

Testigo	Módulo	CTF	Coef. Sup.	Coef. Situación	Coef. Edad	VCF
1	1.600 €/m ²	0,975	1	0,90	1,4	2.067,69
2	1.200 €/m ²	0,95	1	0,90	1,4	1.591,58
3	1.967 €/m ²	0,975	0,98	0,90	1,4	2.491,28
4	2.043 €/m ²	0,981	0,98	0,90	1,4	2.571,86
5	1.835 €/m ²	0,95	1,02	0,90	1,4	2.482,11
6	1.519 €/m ²	0,655	0,98	0,90	1,4	2.862,60
VCF PROMEDIO						2.344,52
VM PROMEDIO						2.285,91 €/m ²

Tabla 22. Fuente: Elaboración propia.

En base al mismo se puede estimar un beneficio por la venta de los edificios y locales de uso terciario de:

$$37.925 \text{ m}^2 * 2.285,91 \text{ €/m}^2 = 86.693.023 \text{ Euros}$$

En consecuencia, y a falta de cálculos más precisos, se puede deducir que el tiempo necesario para amortizar esta actuación por parte de SEPES (Entidad Pública Empresarial de Suelo), será como mínimo de:

$$T = (113.626.901,78 \text{ €} - 86.693.023 \text{ €}) / 3.384.000 \text{ €} = 7,96 \text{ años, redondeado a 8 años como mínimo.}$$

Por tanto se puede dilucidar razonadamente que, en el mejor de los casos, la operación no se amortizará hasta cerca de una década después de su inicio.

09. TRAMITACIÓN URBANÍSTICA Y GRADO DE AVANCE DE LA ACTUACIÓN.

Como hemos reseñado en apartados anteriores del presente Proyecto de Fin de Grado, la tramitación de la reurbanización y recuperación de los terrenos del antiguo Cuartel de Artillería de Sevilla «Daoiz y Velarde», ha tenido un largo recorrido temporal, el cual puede resumirse en la tabla 23.

Cabe recordar que el Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», fue elaborado inicialmente por ÁREA, Oficina de Urbanismo y Arquitectura, S.L. para SEPES (Entidad Pública Empresarial de Suelo) y aprobado inicialmente por la Junta de Gobierno Local del Ayuntamiento de Sevilla el 7 de octubre de 2010. El cual fue asumido y modificado por los recursos técnicos propios de SEPES con el paso del tiempo, siendo aprobado definitivamente el 24 de enero de 2020.

Igualmente, el Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería» de Sevilla, fue redactado por la consultoría INSERCO INGENIEROS, S.L., mediante contrato de 22 de marzo de 2011, con SEPES, que lo acabó asumiendo mediante su propio personal y realizando una versión modificada de mayo de 2020, el cual fue admitido a trámite por la Gerencia de Urbanismo de Sevilla en julio de 2020.

Tabla 23.

Resumen de tramitación urbanística del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería».

Fecha	Instrumento	Estado
2006	Plan General de Ordenación Urbana de Sevilla	Vigente
21 de mayo del año 2010	Catálogo de Bienes Inmuebles del Antiguo Regimiento de Artillería de Daóiz y Velarde	Aprobación
7 de octubre de 2010	Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla»	Aprobación inicial
22 de marzo de 2011	Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería»	Redacción inicial
24 de enero de 2020	Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla» (modificado).	Aprobación definitiva
15 de julio de 2020	Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería»	Admisión a trámite

Tabla 23. Fuente: Elaboración propia.

Realizada consulta a la web de la Gerencia de Urbanismo de Sevilla el día 26 de mayo de 2022, encontramos que el Proyecto de Urbanización aún no ha sido aprobado, habiéndose realizado únicamente el trámite de alegaciones.

Figura 58.

Detalle del Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07



Imagen 58. Fuente:

<https://www.urbanismosevilla.org/planeamiento/proyectos-urbanizacion>

Este estado de la tramitación del documento de proyecto contrasta con el hecho de haberse anunciado, repetidamente, en los medios tanto la

licitación como en inicio de los trabajos. Sirvan de ejemplo estos anuncios:

«La reurbanización del nuevo barrio de alquiler social de Sevilla se licita a finales de 2021»

Noticia de 15 de enero de 2021, del Diario de Sevilla, consultada en:

https://www.diariodesevilla.es/sevilla/Artilleria-nuevo-barrio-alquiler-social-Sur-Sevilla-reurbanizacion-Ministerio-vivienda-abalos-Espadas_0_1538246493.html

«La obra de 948 pisos en el Cuartel de Artillería, en Sevilla, arranca a final de año»

Noticia de 15 de enero de 2021, del diario Andalucía información, consultada en:

<https://andaluciainformacion.es/sevilla/944523/la-obra-de-948-pisos-en-el-cuartel-de-artilleria-en-sevilla-arranca-a-final-de-ano/>

Anuncios que incluso se han realizado desde la propia página web del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana:

«Ábalos anuncia la licitación de las obras de urbanización del Cuartel del Regimiento de Artillería para el cuarto trimestre de 2021.»

Noticia de 15 de enero de 2021.

Figura 59.

Noticia del anuncio de la próxima licitación de los trabajos.



Imagen 59. Fuente: <https://www.mitma.gob.es/el-ministerio/sala-de-prensa/noticias/vie-15012021-1233>

En cuanto al avance de los trabajos, realizamos una nueva inspección a los terrenos del antiguo Cuartel de Artillería de Sevilla el día 25 de mayo de 2022, donde constatamos que no se han iniciado las obras de urbanización del sector, como puede comprobarse en las siguientes fotografías tomadas durante dicha visita a los terrenos.

Figura 60.

Vista general de los terrenos del ARI-DBP-07



Imagen 60. Fuente: Elaboración Propia

Desde el primer momento de la visita resulta patente que no se ha iniciado ningún trabajo sobre los terrenos del antiguo Cuartel de Artillería de Sevilla.

Figura 61.

Cerramiento del ARI-DBP-07 hacia las viviendas y el Hospital. Estado a 25 de mayo de 2022.



Imagen 61. Fuente: Elaboración Propia

Observamos los restos del cerramiento de los terrenos del antiguo cuartel, en la linde norte, y el camino de tierras que actualmente ocupa la posición del vial principal de acceso a la futura barriada.

Figura 62.

Edificio principal del antiguo cuartel. Estado a 25 de mayo de 2022.



Imagen 62. Fuente: Elaboración Propia

Vista general del edificio protegido y expoliado y de las especies vegetales que adornan el frontal.

Figura 63.

Fachada del antiguo cuartel. Estado a 25 de mayo de 2022.



Imagen 63. Fuente: Elaboración Propia

Las fachadas del edificio continúan tapiadas y selladas, y el acceso a los terrenos imposibilitado por el cerramiento provisional de malla metálica.

Figura 64.

Vista del estado de los terrenos. Estado a 25 de mayo de 2022.



Imagen 64. Fuente: Elaboración Propia

Los terrenos continúan cubiertos con un tapiz vegetal, aún más exuberante con la llegada del calor primaveral.

Figura 65.

Vista de los terrenos y el Hospital Militar al fondo. 25 de mayo de 2022.



Imagen 65. Fuente: Elaboración Propia

En esta imagen se aprecia, además del estado de los terrenos, la ubicación de las antiguas viviendas militares y del Hospital.

Figura 66.

Obras de urbanización del API-DBP-02. Estado a 25 de mayo de 2022.



Imagen 66. Fuente: Elaboración Propia

Desde la esquina noreste de los terrenos, además de la avenida de Jerez al fondo, se puede apreciar que continúan los trabajos de urbanización de otros ámbitos cercanos.

10. IMPACTO PREVISIBLE DE LA ACTUACIÓN.

La actuación proyectada en el ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería» de Sevilla, cuyo objetivo es la creación de una nueva barriada de 948 viviendas, así como la recuperación del edificio principal del antiguo cuartel, que actualmente se encuentra en estado ruinoso, como centro cívico de la misma, se prevé que tenga un impacto fundamental en el desarrollo urbano en el futuro cercano del municipio de Sevilla. Dicho impacto se puede desglosar en una serie de puntos

Primero: Dar respuesta a las necesidades habitacionales de jóvenes que quieran acceder a una vivienda en alquiler a un precio adaptado a sus ingresos, un segmento de población que hasta ahora no tenía encaje dentro de los programas de promoción de vivienda pública.

No se trata, por tanto, de un complejo para unidades familiares sin recursos. Este sistema de desarrollo de las viviendas está diseñado para unidades familiares con rentas superiores a las que se exigen para acceder a una VPO en alquiler, pero insuficientes para afrontar los precios del mercado libre. Se espera que este programa piloto se acabe implantando por toda la ciudad en los próximos años, tal y como informaron el alcalde de Sevilla, el director general de SEPES y la delegada del distrito Bellavista-La Palmera a 14 entidades del distrito.

Reunión de la que se hizo eco el propio Ayuntamiento de Sevilla el 05 de febrero de 2021, en el siguiente enlace:

<https://www.sevilla.org/actualidad/noticias/las-948-viviendas-publicas-de-regimiento-de-artilleria-seran-en-regimen-de-alquiler-asequible-con-precios-superiores-a-los-de-una-vpo-pero-inferiores-a-un-piso-de-renta-libre-y-contaran-con-zonas-verdes-equipamientos-suelos-de-uso-terciario-y-arbolado>

Segundo: Reducir la tensión del mercado de viviendas en alquiler en el municipio de Sevilla, como consecuencia de la implantación de este nuevo régimen de alquiler asequible, tal y como se ha estado impulsando por parte del Ministerio en otras capitales con un mercado de alquiler tensionado como son Valencia, Málaga, Barcelona o Madrid.

Esta meta fue igualmente informada en la reunión reseñada en el punto anterior.

Este nuevo régimen de alquiler asequible deberá funcionar de manera complementaria al resto de modelos implantados en la ciudad, tales como las viviendas protegidas, en venta o en alquiler, los alojamientos sociales en formato «coliving» o las viviendas en régimen de alquiler social para unidades familiares sin recursos.

Tercero: La recuperación para la ciudad de las 14,21 hectáreas de los terrenos del antiguo Cuartel de Artillería, que actualmente se encuentran abandonadas y sin uso alguno, que se considera que están ubicados en un emplazamiento emblemático y estratégico de Sevilla, en el acceso Sur de la ciudad.

Igualmente, este punto fue informado en la reunión reseñada en el punto primero de este apartado.

Cuarto: Rehabilitación del edificio principal del antiguo Cuartel de Artillería «Daoiz y Velarde» de Sevilla como Centro Cívico de la nueva barriada proyectada en los terrenos del ARI-DBP-07, como se ha informado en los medios:

https://sevilla.abc.es/sevilla/sevi-cuartel-artilleria-sera-centro-civico-nuevo-barrio-viviendas-sevilla-202007202333_noticia.html

Quinto: Que sirva de inicio del desarrollo de la nueva área de crecimiento de la ciudad hacia el sur, lo que incluye tanto la construcción de viviendas como el desarrollo de grandes equipamientos, como son:

- 300 viviendas en la cercana parcela del PERI-GU-2.
- 143 VPO en los terrenos del Guadaira incluidos en el plan municipal de vivienda.
- La intervención en la zona de Ciudad Jardín de Invied.
- La Ciudad de la Justicia.
- La conexión de transporte público a través de la línea 3 del Metro.

Debido al papel protagonista, que el Ministerio y el Ayuntamiento han reservado a la ciudad de Sevilla en el Plan 20.000 y en la estrategia de promoción de vivienda pública del Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana, del que se informó en:

<https://diario24.es/noticias/sevilla-capital/6555-la-reurbanizacion-de-regimiento-de-artilleria-contara-con-948-viviendas-en-alquiler-y-un-convenio-para-540-alojamientos-sociales>

Sexto: Que sirva para el estímulo a la movilidad sostenible en la zona sur de la ciudad, debido al impulso que el Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana pretende dar al acceso a la vivienda en dicha zona con diversos proyectos destinados a paliar el incremento de los precios de la vivienda en alquiler, así como al compromiso del mismo a la financiación de la nueva línea 3 del Metro de Sevilla., del que se ha informado por el mismo en:

<https://www.mitma.gob.es/el-ministerio/sala-de-prensa/noticias/vie-25022022-1136>

Hay que tener en cuenta, además, que el impulso a la movilidad sostenible cuenta con financiación europea al haber sido Sevilla elegida por la Comisión Europea como una de las cien ciudades que deberán ser inteligentes y climáticamente neutras de aquí a 2030, dentro de la denominada «Misión sobre las Ciudades», cuya financiación asciende a 360 millones de euros, como ha informado el propio Ayuntamiento de Sevilla en:

<https://www.sevilla.org/actualidad/noticias/sevilla-podra-optar-a-fondos-adicionales-para-proyectos-de-sostenibilidad-tras-ser-seleccionada-por-la-comision-europea-en-el-grupo-de-cien-ciudades-que-acogeran-iniciativas-para-conseguir-la-neutralidad-climatica-1>

11. CONCLUSIONES.

11.1. LOGROS Y FORTALEZAS.

Los aspectos positivos de la actuación urbanística proyectada en los terrenos del antiguo Cuartel de Artillería de Sevilla «Daoiz y Velarde», le otorgan a nivel de su planteamiento una serie de fortalezas que redundarán, sin ninguna duda, en una serie de beneficios a largo plazo para la ciudad. Los más destacables de entre los mismos serían que:

- Permitirá recuperar para la ciudad las más de 14 hectáreas correspondientes al ARI-DBP-07 que se encontraban en desuso.
- Supondrá un punto de inflexión en la rehabilitación del edificio principal del cuartel, el cual a pesar de su gran valor histórico-arquitectónico se ha dejado caer en un estado de ruina.
- Satisfará las necesidades de vivienda asequible de un sector de población que no había sido considerado previamente en las políticas públicas de manera individualizada.
- Funcionará como punta de lanza para la nueva expansión de la ciudad de Sevilla hacia el sur, al ser uno de los primeros proyectos en la zona.
- Gracias a su realización se contempla, por parte de las administraciones, diversas actuaciones en infraestructuras que mejoren la comunicación de la zona, como son la nueva avenida Tiro de línea-Pítamo, la nueva estación de cercanías en los alrededores del antiguo hospital militar, o la línea 3 del metro.

- Supone un nuevo modelo de barriada, menos colmatada y con mayor relevancia del uso recreativo del espacio urbano, dentro de la previsión de rediseño urbano marcado por el área de oportunidad T8.

A nivel de diseño de la propuesta de actuación también se destacan una serie de aspectos muy positivos, tales como:

- La consumición completa de la edificabilidad disponible para el uso residencial, tanto libre como de vivienda protegida, lo que supone un óptimo uso del aprovechamiento urbanístico.
- La integración en los trabajos de urbanización de la malla interior del antiguo hospital militar «Vigil de Quiñones».
- La distribución en planta ubica edificios de uso no residencial hacia la avenida de Jerez, sirviendo de este modo de escudo acústico para las viviendas frente a esta fuente de ruido.
- La tipología de edificación en urbanización abierta, con alturas para los edificios de viviendas de 6 a 8 plantas, supone una menor compacidad de las edificaciones lo que es ambientalmente más favorable en una ciudad de climatología templada y cálida como es la de Sevilla.
- La propuesta realizada supera ampliamente el umbral mínimo de reserva de vivienda protegida.

11.2. DEFICIENCIAS.

No obstante, como hemos ido observando a lo largo del análisis contenido en este Proyecto de Fin de Grado, la actuación prevista sobre el ARI-DBP-07 no está exenta de algunos problemas y debilidades que pasamos a enunciar.

- No se define explícitamente el uso bajo rasante en el Plan Especial de Reforma Interior.
- Aplicando las normas del PGOU de Sevilla se ha conseguido aumentar el número de viviendas protegidas, sin embargo esto plantea el inconveniente de reducir el tamaño de las mismas. Considerando una relación del 15%, y habiendo obtenido en el análisis una superficie construida promedio de 90,74 m², tenemos que la superficie útil promedio de las viviendas protegidas rondará apenas los 77,13 m²
- La bolsa de aparcamientos se referencia a la derogada Ley 7/2002, sin embargo, comprobados los coeficientes obtenemos que deberían ser 633 y no 471.
- El Estudio Geotécnico sobre el que se basa la actuación, indica que:

«La campaña geotécnica realizada para el presente estudio se ha resultado lo suficientemente completa como para llegar a las conclusiones y recomendaciones geotécnicas necesarias en esta fase de anteproyecto. No obstante, se recomienda llevar a cabo una campaña geotécnica complementaria en posteriores fases

(proyecto u obra) con el objeto de completar el estudio de los siguientes aspectos:

- Acotar la zona de arcillas de alta plasticidad aparecidas en el sondeo S-01 a 3.00m de profundidad...
- En caso de que el proyectista decida recurrir a la estabilización in-situ con cal, se recomienda realizar un nuevo estudio para comprobar su efecto sobre las arcillas anteriores y otro para estudiar la disminución del índice porcentual de colapso en el entorno de las calicatas C-03 y C-05...»
- Asimismo se debe tenerse en cuenta que el Estudio Geotécnico fue realizado en el año 2010, y que se detectó una destacable variabilidad del nivel freático.
- E igualmente que Cemosa no aparece acreditada como laboratorio de ensayos para estudios geotécnicos por ENAC.

Sin embargo, hasta la fecha, el aspecto más deficiente de la actuación proyectada consiste precisamente en el propio proyecto de urbanización de los terrenos, el cual acumula la mayor parte de los problemas observados durante el análisis realizado. Cabe deducir que esto deriva, en gran parte, de la forma en la que se ha ido gestando el propio proyecto mediante añadidos sobre trabajos anteriores, como hemos visto anteriormente. Particularmente los principales problemas del proyecto pueden resumirse en:

- El documento publicado aparece incompleto, faltando los planos del mismo y los del Estudio de Seguridad y Salud.

- Carencia de entidad propia, dando más la impresión de ser un apéndice del Plan Especial de Reforma Interior que un proyecto por derecho propio. Esta apariencia es reforzada por el propio texto del proyecto que suele hacer referencia a un futuro proyecto de obras, sobre todo en las instalaciones de saneamiento y abastecimiento de agua.
- Carencia de orden, sentido de unidad y conjunto del proyecto, siendo la redacción poco clara por momentos. Se echa en falta un índice global del proyecto.
- Se dispone información propia del pliego de prescripciones técnicas particulares en la memoria y viceversa, asimismo debe recurrirse a los diversos anejos de la memoria de forma cruzada para la definición de algunas unidades de obra.
- La solución por la que opta el proyecto para la cimentación de los viales mediante el uso exclusivo de suelos seleccionados no se corresponde con lo recomendado por el Estudio Geotécnico para emplear sobre los terrenos marginales saneados.
- Existe una falta de definición completa en algunas de las soluciones constructivas de las distintas unidades de obra, particularmente respecto de las obras complementarias exteriores al ámbito de los terrenos del antiguo cuartel, que se corresponden con las conexiones de las instalaciones con los servicios públicos.
- Se ha diseñado una red de saneamiento de la que se indica explícitamente que incumple el límite mínimo de velocidad de conducción de las aguas negras.
- No se encuentran referencias en el proyecto a la segunda conexión de abastecimiento de agua, en el ramal que abastece al hospital, que se preveía en el PERI-ARI-DBP-07 para cerrar la instalación en anillo.
- Se carecen de cotas de nivel en la documentación del proyecto, salvo lo indicado respecto al levantamiento topográfico. Debe de tenerse en cuenta que el PERI-ARI-DBP-07 ya marcaba cuál habría de ser el punto de cota relativa +0,00m en el encuentro de la avenida de Jerez con el vial 1.
- En el anejo de accesibilidad se indica que no existirán rampas en los itinerarios de los viales de la urbanización, disponiendo una pendiente máxima del 6%, sin embargo la propia memoria general ya lo había estipulado en un máximo del 4%. Presentándose por tanto una incoherencia, a la que hay que añadir que la normativa (Decreto 293/2009) considera que por encima del 4% en un itinerario accesible es una rampa.
- El dimensionado de las plazas de aparcamiento no es coherente entre los distintos documentos de proyecto, reflejándose por un lado las 471 plazas del Plan Especial de Reforma Interior. Y por otro haciendo referencia a las normas generales del PGOU de Sevilla que marcan un límite distinto.

- Se indica en proyecto que no será necesaria la separación de residuos en obra por no alcanzar las cifras límite, no obstante como hemos comprobado se superan los umbrales marcados en normativa que hacen obligatoria la separación de los RCD.
- Como hemos visto en el análisis existe un problema con las pendientes de evacuación entre los pozos que han de realizar la conexión del saneamiento exterior con la red general.
- El Estudio de Seguridad y Salud no abarca el análisis de los solapes de actividades en el lugar de trabajo ni la totalidad de las obras complementarias.
- La distribución de los usos en las nuevas parcelas si bien deja las viviendas más protegidas frente al ruido proveniente de la avenida de Jerez, esto no ocurre frente a la ronda de circunvalación SE-30 a la que algunas de ellas quedan más expuestas. No hemos encontrado que el proyecto de urbanización incluya la disposición de elementos de protección acústica frente a dicha fuente de ruido.

11.3. PROPUESTAS DE MEJORA.

Detectadas las debilidades de la actuación proyectada, y a fin de corregirlas, se proponen las siguientes medidas de mejora:

PROPUESTA 1

Realizar una campaña complementaria de sondeos y ensayos geotécnicos.

Esta propuesta está orientada a dar satisfacción a la recomendación incluida en el Estudio Geotécnico de:

- Acotar la zona de arcillas de alta plasticidad aparecidas en el sondeo S-01 a 3.00m de profundidad, donde puede ser necesario aumentar la profundidad del saneo.
- Comprobar el efecto que tendría la estabilización con cal, en su caso, sobre las arcillas de alta plasticidad y los suelos calificados como marginales.

Asimismo, esta propuesta servirá para verificar que no se han producido alteraciones en las características de los estratos detectados a causa tanto en el extenso período de tiempo entre la realización del Estudio Geotécnico en 2010 y la fecha actual, como a la cercanía y variabilidad del nivel freático detectada en la campaña inicial.

Por otro lado, y a fin de atender a las exigencias del Código Técnico de la Edificación, también deben prospectarse cada una de las parcelas resultantes de cara al diseño y dimensionamiento de la cimentación de los distintos edificios.

PROPUESTA 2

Elaborar y presentar un proyecto de ejecución completo de los trabajos de urbanización.

Como se ha ido viendo durante el análisis realizado en este Proyecto Fin de Grado, en el apartado 7, el documento publicado presenta diversas carencias y contradicciones, así como realiza en varias ocasiones llamadas a un futuro «proyecto de obra», por lo que puede considerarse que el Proyecto de Urbanización es realmente un proyecto básico. Este proyecto de ejecución a realizar deberá dar respuesta, al menos, a las siguientes cuestiones:

- Incluir los planos y detalles necesarios para una definición completa de las unidades de obra.
- Adaptar la cimentación de los viales sobre terrenos marginales a las recomendaciones del Estudio Geotécnico.
- Redimensionar el saneamiento interior del ámbito de la actuación para garantizar que se alcance, por lo menos, la velocidad mínima de evacuación de aguas residuales establecida en las normas técnicas de EMASESA (6m/s).
- Definir las cotas de nivel de acabado de los distintos viales y acerados
- Corregir las profundidades de los pozos del saneamiento exterior para evitar que se produzcan atascos en la red por las pendientes negativas.

- Adaptar el Estudio de Gestión de Residuos a la normativa vigente, particularmente en cuanto a la obligación de la separación de residuos en obra.
- Definir y concretar la ubicación del número de plazas de aparcamiento en superficie.
- Incluir en la red de abastecimiento de agua el cierre del anillo con la conexión secundaria, al ramal que abastece al hospital, prevista en el Plan Especial de Reforma Interior del ARI-DBP-07.
- Completar el Estudio de Seguridad y Salud, particularmente incluyendo los planos y detalles faltantes, así como el análisis de riesgos producidos por las co-actividades en obra.

PROPUESTA 3

Sustituir el cerramiento de paneles de malla metálica soldada en el perímetro exterior de la parcela por un cerramiento de pantallas acústicas.

Debe de tenerse en cuenta que aunque la distribución en planta de la nueva barriada planificada protege el frente a la avenida de Jerez, mediante la disposición hacia el mismo del edificio principal del antiguo cuartel y sendas edificaciones de uso terciario, no es así hacia la ronda de circunvalación SE-30. Asimismo debe tenerse en cuenta la disposición de los viales continuos tanto en sentido norte-sur, como este-oeste, favorece que estos funcionen como cañones de transmisión del ruido por toda la barriada.

Igualmente es conveniente la extensión de dicho cerramiento de pantallas a la zona de la linde oeste, pues, además de la vía férrea, está prevista la disposición en la misma de la nueva avenida Tiro de línea-Pítamo.

PROPUESTA 4

Emplear la máxima ocupación en planta y minimizar la altura en el diseño de los edificios.

Dada la climatología predominante en la ciudad de Sevilla, templada y cálida, el objetivo de esta propuesta es limitar, dentro de lo posible, la esbeltez de las edificaciones, de manera que tengan mayor compacidad y por tanto menor repercusión climática, al tener una menor exposición al ambiente exterior.

En este aspecto es positivo que la mayoría de los edificios, según la propuesta del Plan Especial, tengan una planta alargada con orientación este-oeste de modo que se limita la cantidad de radiación solar en las fachadas principales.

PROPUESTA 5

Redistribuir el aprovechamiento de uso terciario no consumido entre las parcelas resultantes.

Mediante esta propuesta se pretende lograr conjugar la limitación en altura del P.G.O.U. de Sevilla y la consumición completa de la edificabilidad disponible para este uso.

Como hemos visto el PERI-ARI-DBP-07 considera para las parcelas 2.3 y 6.1 dos alturas máximas, de 2 y de 12 plantas según zonas, pero para las parcelas de uso terciario el planeamiento general limita la altura a 5 plantas. (Ver tabla 6).

De este modo dichas parcelas arrojan una edificabilidad no consumida de $2 * 2.005,32 = 4.010,64 \text{ m}^2$.

Tabla 24.

Propuesta de redistribución de edificabilidad del uso terciario sobrante en parcelas 2.3 y 6.1 del PERI-ARI-DBP-07

Parcela	Superficie geométrica disponible (m ²)	Superficie a disponer para redistribución (m ²)
1.1	1.320,68	1.320,68
1.3	37,80	37,80
2.1	$3.525,20 - 1.390 = 2.135,2$	1.600
2.2	$2.342,76 - 845 = 1497,76$	1052,16
TOTAL		4.010,64

Tabla 24. Fuente: Elaboración propia.

Se eligen las plantas bajas de las parcelas 2.1 y 2.2 para materializar parte de la distribución por ser las que presentan frente al vial principal desde el que se desarrolla la circulación de toda la actuación, asimismo se eligen la 1.1 y la 1.3 que son de uso plenamente terciario y se ubican a ambos lados del edificio principal del antiguo Cuartel de Artillería.

Figura 67.

Detalle de parcelas 2.3 y 6.1 en el plano de alineaciones del PERI-ARI-DBP-07.



Imagen 67. Fuente Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 537

PROPUESTA 6

Implementar en el diseño y ejecución de los edificios residenciales métodos y sistemas «off-site» de construcción.

El empleo de sistemas modulares y prefabricados resulta especialmente interesante para dar respuesta a las necesidades intrínsecas de la actuación planificada como son:

- La reducción de costes y plazos de ejecución; pues al tratarse de una actuación pública, y por tanto sujeta a las restricciones de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Evitar que la reducción de costes y plazos de ejecución derivada de la anterior redunde en una pérdida de calidad en la ejecución de los edificios.
- Garantizar un mejor aislamiento termico-acústico de los edificios, ya que el ruido es el gran contaminante físico desconocido de las grandes urbes.
- Afrontar los retos que plantea la sostenibilidad de la actividad constructiva, reduciendo la cantidad de residuos generada durante la construcción de los edificios.

Asimismo no debe descartarse la oportunidad para obtener otras fuentes de financiación para la ejecución de la actuación como son los fondos «Next Generation» de la Unión Europea, al emplear métodos «off-site» de construcción, los cuales se consideran de menor impacto ambiental.

PROPUESTA 7

Rediseño de las alineaciones y geometría de la parcela 6.2

El objetivo de este rediseño está en que, de una parte cumpla con el porcentaje de ocupación máxima, que puede llegar al 80% si recibe el informe favorable de los servicios técnicos del Ayuntamiento.

De este modo, si el solar tiene 1.046,49 m², la ocupación máxima debería de ser de: 837,18 m² (20,75 m x 40,35 m)

Por tanto los 3.284 m² de edificabilidad residencial, quedarán repartidos de la siguiente manera en:

- Planta Baja: 0 m², se dedica a portal de acceso, y soportales.
- Planta 1ª: 837,18 m²
- Planta 2ª: 518,75 m²
- Planta 3ª: 518,75 m²
- Planta 4ª: 518,75 m²
- Planta 5ª: 518,75 m²
- Planta 6ª: 371,82 m²

De esta manera se consume toda la edificabilidad, se mantienen los dos cuerpos con distintas alturas, y se respeta la altura máxima de 8 plantas marcada por el PERI-ARI-DBP-07, en total son 7 (Baja más 6).

Por último, se recuerda que también las parcelas 1.1, 1.3, 2.3, 6.1, y 6.5 requerirán del informe favorable de los servicios técnicos del Ayuntamiento.

PROPUESTA 8

Reajustar la distribución de las plazas de aparcamiento.

Como se ha visto durante el análisis realizado, no se cumple el número mínimo de plazas de aparcamiento a ejecutar, debiendo ser 633 y no las 471 del PERI-ARI-DBP-07; y tampoco se ha incluido explicación sobre la falta de espacio como excepción al cumplimiento del número de plazas.

Estudiar la optimización del espacio para incrementar la cantidad de plazas de aparcamiento disponible, incluso por encima de los mínimos indicados en la normativa, siempre es interesante, tanto para dar respuesta a la necesidad de la bolsa de aparcamiento disuasorio que se pretende en las inmediaciones del Hospital, como para dar respuestas a las necesidades individuales de los hogares con más de una persona, donde el vehículo privado es, en la mayoría de las ocasiones, un bien de primera necesidad, especialmente para la población objetivo de esta actuación urbanística.

12. FUENTES

12.1. INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y PLANEAMIENTO.

Junta de Andalucía. Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio (s.f.) Consulta del Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA). Recuperado el 15 de febrero de 2022, de: https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/pota_completo.pdf

Junta de Andalucía. Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio (s.f.) Consulta del Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Sevilla (POTAUS). Recuperado el 15 de febrero de 2022, de: <https://ws132.juntadeandalucia.es/situadifusion/pages/descargaDocumentos.jsf?doc=93013>

Junta de Andalucía. Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio (s.f.) Consulta de las fichas de Áreas de Oportunidad Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Sevilla. Recuperado el 13 de marzo de 2022, de: https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/09_06_areas_de_oportunidad_tecnologica.pdf

Ayuntamiento de Sevilla. Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente (s.f.) Consulta del PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA DE SEVILLA (PGOU). Recuperado el 15 de febrero de 2022, de: <https://www.urbanismosevilla.org/areas/planeamiento-des-urb/pgou-vigente-1>

Ayuntamiento de Sevilla. Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente (16 de abril de 2007) Consulta del CONVENIO URBANÍSTICO ENTRE LA GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LA DEFENSA Y EL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE SEVILLA RELATIVO A LA GESTIÓN URBANÍSTICA DE INMUEBLES PROPIEDAD DEL MINISTERIO DE DEFENSA EN LA CIUDAD DE SEVILLA. Recuperado el 15 de febrero de 2022, de:

<https://www.urbanismosevilla.org/planeamiento/convenios-urbanisticos>

Web de la Gerencia de Urbanismo, del Ayuntamiento de Sevilla (24 de enero de 2020), Consulta del Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla». Recuperado el 15 de febrero de 2022, de:

https://sig.urbanismosevilla.org/Ficha_PD.aspx?nir=PD_ARI-DBP-07

Web de la Gerencia de Urbanismo, del Ayuntamiento de Sevilla (30 de octubre de 2020), Consulta del PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL ARI-DBP-07 «REGIMIENTO DE ARTILLERÍA» DE SEVILLA. Recuperado el 15 de febrero de 2022, de:

<https://www.urbanismosevilla.org/planeamiento/proyectos-urbanizacion>

Empresa Municipal de Vivienda, Suelo y Equipamiento de Sevilla S.A. (25 de diciembre de 2018) Consulta del PLAN MUNICIPAL DE VIVIENDA, SUELO Y REHABILITACIÓN DEL TM SEVILLA 2018-2023. Recuperado el 20 de febrero de 2022, de:

<https://www.emvisesa.org/plan-municipal-de-vivienda-suelo-y-rehabilitacion-de-sevilla-2018-2023/>

Ayuntamiento de Sevilla. Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente (25 de enero de 2022). Consulta del proyecto «PÍTAMO. UN NUEVO MODELO DE CIUDAD MODERNA, CONECTADA Y SOSTENIBLE EN SEVILLA». Recuperado el 20 de marzo de 2022, de:

<https://www.urbanismosevilla.org/noticias/villanueva-del-pitamo-200-hectareas-de-suelo-al-sur-de-sevilla-cargadas-de-futuro?searchterm=villanueva>

Junta de Andalucía. Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio. (s.f.) Consulta del Plan Vive en Andalucía, de vivienda, rehabilitación y regeneración urbana de Andalucía 2020-2030. Recuperado el 1 de abril de 2022 de:

<https://juntadeandalucia.es/organismos/fomentoinfraestructurasyordenaciondelterritorio/areas/vivienda-rehabilitacion/planes-instrumentos/paginas/plan-vive-principal.html>

12.2. BIBLIOGRAFÍA.

Ponce Ortiz de Insagurbe, Mercedes y Sánchez Sánchez, José (2005), Sevilla: Arquitectura y Ciudad Militar: El Cuartel de la Carne, patrimonio recuperado. Diputación de Sevilla. Servicio de Archivo y Publicaciones.

García García, Antonio (2011) La calle a escena: el sistema de espacio público de Sevilla y su entorno metropolitano, retos y posibilidades. Ayuntamiento de Sevilla.

Hierro Recio, Luis Ángel; Atienza Montero, Pedro; Patiño Rodríguez, David; y Alfonso Mir, Luis. (2010) El impacto económico de la planificación urbana. El caso de Sevilla. Depósito de Investigación Universidad de Sevilla (IDUS).

<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/84011/ARTICULO-EL%20IMPACTO%20ECON%20MICO%20DE%20LA%20PLANIFICACION%20URBANA..pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Antúnez Torres, Daniel; Arias Sierra, Pablo; Benjumea Pino José María; León Vela, José; Núñez Castaín, José; Ochoa de Retana, Antonio; Piñero Valverde, Antonio; Sainz Gutiérrez, Victoriano. (2008). Consideraciones sobre el Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Sevilla. Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio.

<http://departamento.us.es/duot/descargas/POTAUSdefinitivo.pdf>

12.3. PÁGINAS WEB.

Boletín Oficial del Estado. (s.f.) Consulta continuada de los textos consolidados de la normativa en vigor de índole estatal citada en este Proyecto de Fin de Grado, de la dirección web:

https://boe.es/diario_boe/

Boletín Oficial de la Junta de Andalucía (s.f.) Consulta continuada de los textos consolidados de la normativa en vigor de índole autonómica citada en este Proyecto de Fin de Grado, de la dirección web:

<https://www.juntadeandalucia.es/eboja.html>

Tribunal Constitucional de España. (s.f.) Consulta de la Sentencia en pleno 148/2021, de 14 de julio, en el buscador de jurisprudencia, recuperado el 6 de marzo de 2022, de:

<http://hj.tribunalconstitucional.es/HJ/es/Resolucion/List>

Web del ejército de tierra del Ministerio de defensa. Consulta del artículo, de 29 de abril de 2020, «La Academia de Artillería rinde homenaje a Daoiz y Velarde, héroes del 2 de Mayo». Recuperado, el 17 de febrero de 2022, de:

<https://ejercito.defensa.gob.es/unidades/Segovia/acart/Noticias/2020/016.html>

Web del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. Consulta del anuncio de 15 de enero de 2021, sobre Plan de vivienda para el alquiler asequible, y la licitación de las obras del cuartel del regimiento de artillería. Recuperado el 16 de marzo de 2022, de:

<https://www.mitma.gob.es/el-ministerio/sala-de-prensa/noticias/vie-15012021-1233>

Web del Instituto Nacional de Estadística (INE). Consulta de estadísticas sobre construcción, población y mercado hipotecario. Recuperado el 6 de marzo de 2022, de:

<https://ine.es/dyngs/INEbase/listaoperaciones.htm>

Web Visitar Sevilla. Consulta del artículo, de 1 de enero de 2020, sobre las Rutas temáticas: Ruta por la Sevilla Militar. Recuperado el 22 de febrero de 2022, de:

<https://www.visitarsevilla.com/que-ver/rutas-tematicas/ruta-por-la-sevilla-militar/>

Web de la Asociación de Militares Españoles (AME). Consulta del artículo, de 4 de junio de 2019, sobre «Sevilla y las Fuerzas Armadas». Recuperado, el 20 de febrero de 2022, de:

<https://ame1.org.es/sevilla-y-las-fuerzas-armadas/>

Web del Ayuntamiento de Sevilla. Consulta de datos demográficos del distrito de Bellavista, recuperado el 20 de febrero de 2022, de:

<https://www.sevilla.org/distritos/bellavista-la-palmera/datos-censales-y-demograficos>

Web del Ayuntamiento de Sevilla. Consulta del listado de Entidades y asociaciones vecinales pertenecientes al distrito BELLAVISTA-LA PALMERA. Recuperado el 20 de febrero de 2022, de:

<https://www.sevilla.org/distritos/bellavista-la-palmera/entidades-y-asociaciones/tipos-de-entidades-del-distrito-bellavista-la-palmera>

Web amigos de la Mili. Consulta del apartado dedicado al «RACA 14 (Sevilla) Regimiento de Artillería de Campaña nº 14 (Acuartelamiento. Daoiz y Velarde)». Recuperado, el 17 de febrero de 2022, de:

<https://www.amigosdelamili.com/cuarteles/raca-14-sevilla-regimiento-de-artilleria-de-campana-no-14-acuarte>

YouTube. Canal: Aclaro. Revisión y toma de instantáneas del video «RACA 14 a vista de dron». Recuperado el 22 de febrero de 2022, de:

<https://www.youtube.com/watch?v=yQE284ztHLI>

Facebook. Grupo: Sevilla RACA Nº 14 Artillería “Daoiz y Velarde”. Consulta de publicaciones e imágenes. Recuperado el 6 de marzo de 2022, de:

<https://www.facebook.com/groups/133912866643278>

Google-maps. (s.f.) Consulta y elaboración de planos. Recuperado el 18 de marzo de 2022, de:

<https://www.google.es/maps/place/Sevilla/@37.3448177,-5.9767042,2371m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0xd126c1114be6291:0x34f018621cfe5648!8m2!3d37.3890924!4d-5.9844589!5m2!1e4!1e1?hl=es>

Web de la Entidad Pública Empresarial de Suelo (SEPES). (s.f.) Consulta de datos de la propia entidad que promueve el proyecto. Recuperado el 30 de marzo de 2022, de:

<https://sepes.es/es/que-es-sepes>

Web «Patrimonio de Sevilla» (s.f.) Consulta del artículo del monumento a Luis Daóiz. Recuperado el 11 de abril de 2022, de:

<https://www.patrimoniodesevilla.es/el-monumento-a-luis-daoiz>

Página web de la Entidad de Control de Calidad de la Edificación, CEMOSA (s.f.) Consulta de las acreditaciones de las que dispone la entidad. Recuperado el 7 de abril de 2022, de:

<https://www.cemosa.es/empresa/acreditaciones-y-certificaciones/#acreditaciones>

Web de la Gerencia de Urbanismo, del Ayuntamiento de Sevilla (s.f.), consulta de datos diversos y obtención de imágenes. Recuperado el 10 de abril de 2022, de:

<https://www.urbanismosevilla.org/gerencia>

Web de EMASESA (s.f.), consulta de las INSTRUCCIONES TÉCNICAS PARA REDES DE SANEAMIENTO V7, recuperadas el 4 de mayo de 2022, de:

https://www.emasesa.com/wp-content/uploads/2019/10/01_10_19-Aprobado-IITT-Snto-PD005-12-V07.pdf

Web de EMASESA (s.f.), consulta de las INSTRUCCIONES TÉCNICAS PARA REDES DE ABASTECIMIENTO V7, recuperadas el 4 de mayo de 2022, de:

<https://www.emasesa.com/wp-content/uploads/2020/06/instrucciones-tecnicas-redes-abastecimiento-v7.pdf>

Web IDEALISTA (s.f.) consulta de datos de locales testigos en la zona de Bermejales, recuperados el 26 de mayo de 2022, de:

<https://www.idealista.com/venta-locales/sevilla/la-palmera-los-bermejales/los-bermejales/>

Web iprem.com (s.f.) consulta de los datos del Indicador Público de Renta de Efectos Múltiples para el año 2022. Recuperado el 26 de mayo de 2022, de:

<http://www.iprem.com.es/>

Web del Servicio Público de Empleo Estatal (s.f.), consulta de las condiciones del alquiler social. Recuperado el 26 de mayo de 2022, de:

<https://sepeprestaciones.es/alquiler-social/>

Web del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (s.f.), consulta de las condiciones del alquiler social. Recuperado el 26 de mayo de 2022, de:

<https://www.mitma.es/vivienda/plan-estatal-de-vivienda/plan-2022-2025/programas>

Web de la Junta de Compensación del Proyecto Pítamo (s.f.), consulta de datos e imágenes del proyecto. Recuperado en 10 de junio de 2022, de:

<https://pitamo.es>

12.4. NOTICIAS Y ARTÍCULOS RELACIONADOS.

Diario ABC de Sevilla. Consulta del artículo, de 25 de marzo de 2019, «Cuarteles de Sevilla: la historia de un patrimonio con luces y sombras». Recuperado el 17 de febrero de 2022, de:

https://sevilla.abc.es/sevilla/sevi-cuarteles-sevilla-historia-patrimonio-luces-y-sombras-201903242329_noticia.html?ref=https%3A%2F%2Fduckduckgo.com%2F

Diario ABC de Sevilla. (14 de marzo de 2019). Consulta del artículo «Los cuarteles de Bellavista, otra batalla perdida en la ciudad de Sevilla». Recuperado el 17 de febrero de 2022, de:

https://sevilla.abc.es/sevilla/sevi-cuarteles-bellavista-otra-batalla-perdida-201903132339_noticia.html

Europapress. Consulta de la noticia, de 20 de febrero de 2015, «Problemas de estabilidad en el antiguo cuartel de Daóiz». Recuperado el 17 de febrero de 2022, de:

<https://www.europapress.es/andalucia/sevilla-00357/noticia-problemas-estabilidad-obligan-sustituir-parte-muro-antiguo-cuartel-daoiz-demoler-elementos-20150220122828.html>

SevillaNet. Consulta de la noticia, de 21 de julio de 2020, «El Cuartel de Artillería será el centro cívico de un nuevo barrio de mil viviendas en Sevilla». Recuperado el 20 de febrero de 2022, de:

<https://www.sevilla.net/2020/07/21/el-cuartel-de-artilleria-sera-el-centro-civico-de-un-nuevo-barrio-de-mil-viviendas-en-sevilla/>

Andalucía información. Consulta de la noticia, de 15 de enero de 2021, «La obra de 948 pisos en el Cuartel de Artillería, en Sevilla, arranca a final de año». Recuperado el 20 de febrero de 2022, de:
<https://andaluciainformacion.es/sevilla/944523/la-obra-de-948-pisos-en-el-cuartel-de-artilleria-en-sevilla-arranca-a-final-de-ano/>

Diario ABC de Sevilla. Consulta de la noticia, de 25 de febrero de 2015, «Problemas de estabilidad obligan a modificar el muro del antiguo cuartel de Daóiz». Recuperado el 22 de febrero de 2022, de:
<http://sevillaciudad.sevilla.abc.es/noticias/bellavista-la-palmera/sociedad-bellavista-la-palmera/problemas-de-estabilidad-obligan-modificar-el-muro-del-antiguo-cuartel-de-daoiz/?ref=https%3A%2F%2Fduckduckgo.com%2F>

Diario de Sevilla. Consulta de la noticia, de 15 de enero de 2021, «La reurbanización del nuevo barrio de alquiler social de Sevilla se licita a finales de 2021». Recuperado el 22 de febrero de 2022, de:
https://www.diariodesevilla.es/sevilla/Artilleria-nuevo-barrio-alquiler-social-Sur-Sevilla-reurbanizacion-Ministerio-vivienda-abalos-Espadas_0_1538246493.html

El Correo Web. Consulta de la noticia, de 11 de octubre de 2011, «La demolición del Cuartel de Artillería empezará en un mes». Recuperado el 22 de febrero de 2022, de:
<https://elcorreoweb.es/historico/la-demolicion-del-cuartel-de-artilleria-empezara-en-un-mes-DHEC327721>

Blog Mudanzas Pablo (Grupo Amygo). Consulta del artículo de 25 de octubre de 2021 sobre «Aumento de las mudanzas en Sevilla», recuperado el 7 de marzo de 2022, de:
<https://mudanzaspablosevilla.es/2021/10/25/mudanzas-en-sevilla/>

Diario el Confidencial. Consulta del artículo de 7 de mayo de 2020 denominado «Que la próxima pandemia nos pille con jardín»: el covid-19 nos empuja a la periferia», recuperado el 7 de marzo de 2022 de:
https://www.elconfidencial.com/vivienda/2020-05-07/coronavirus-empuja-periferia-vivienda_2582780/

Revista UPPERS (Grupo Mediaset) Consulta del artículo de 7 de octubre de 2020 titulado «¿Cambiar tu casa por otra con jardín o terraza? Claves de experto en vivienda para tiempos de pandemia», recuperado el 7 de marzo de 2022 de:
https://www.uppers.es/economia-y-dinero/vivienda/vivienda-jardin-terraza-pandemia_18_3022695301.html

Diario de Sevilla. Consulta del artículo de 23 de septiembre de 2018 titulado «El mapa de la marginalidad en Sevilla: Seis barrios al límite», recuperado el 7 de marzo de 2022 de:
https://www.diariodesevilla.es/sevilla/pobreza-exclusion-marginalidad-barrios-sevilla_0_1284472134.html

Web de la Empresa Municipal de Vivienda, Suelo y Equipamiento de Sevilla S.A. (EMVISESA). Consulta del artículo de 5 de noviembre de 2019, titulado: «Emvisesa inicia las obras de demolición de la cuarta vivienda

adquirida en el marco del plan de regularización de Guadaíra Sur previsto por el Ayuntamiento de Sevilla», recuperado el 20 de marzo de 2022 de: <https://www.emvisesa.org/2019/11/05/el-ayuntamiento-avanza-en-la-regularizacion-del-entorno-guadaira-sur-en-el-distrito-bellavista-la-palmera-con-la-demolicion-de-una-cuarta-infravivienda-cuyos-inquilinos-pasan-a-un-piso-del-parque-pu/>

Diario ABC de Sevilla. Consulta del artículo de 26 de febrero de 2006, titulado «La SE-30 registra un «punto negro» de tráfico cada dos kilómetros», recuperado el 20 de marzo de 2022 de: https://sevilla.abc.es/sevilla/sevi-registra-punto-negro-trafico-cada-kilometros-200602260300-142521507418_noticia.html

El Correo Web de Andalucía. Consulta del artículo de 15 de septiembre de 2009, titulado «Dudas y certidumbres sobre la redacción del POT AUS», recuperado el 23 de abril de 2022 de: <https://elcorreoweb.es/historico/dudas-y-certidumbres-sobre-la-redaccion-del-pot-aus-MDEC149665>

Web de la Sexta. Consulta del artículo de 6 de abril de 2022, titulado «¿Cómo se llaman los leones del Congreso? », recuperado el 24 de abril de 2022 de: https://www.lasexta.com/noticias/sociedad/como-llaman-leones-congreso_20220406624dc6f440d808000193cbfb.html

Web del Ayuntamiento de Sevilla, consulta de la noticia de 5 de febrero de 2021, titulada «Las 948 viviendas públicas de Regimiento de Artillería

serán en régimen de alquiler asequible, con precios superiores a los de una VPO pero inferiores a un piso de renta libre, y contarán con zonas verdes, equipamientos, suelos de uso terciario y arbolado», recuperado el 4 de mayo de 2022 de:

<https://www.sevilla.org/actualidad/noticias/las-948-viviendas-publicas-de-regimiento-de-artilleria-seran-en-regimen-de-alquiler-asequible-con-precios-superiores-a-los-de-una-vpo-pero-inferiores-a-un-piso-de-renta-libre-y-contaran-con-zonas-verdes-equipamientos-suelos-de-uso-terciario-y-arbolado>

Diario 24, consulta de la noticia de 15 de enero de 2021, titulada «La reurbanización de Regimiento de Artillería contará con 948 viviendas en alquiler y un convenio para 540 alojamientos sociales», recuperado en 4 de mayo de 2022, de:

<https://diario24.es/noticias/sevilla-capital/6555-la-reurbanizacion-de-regimiento-de-artilleria-contara-con-948-viviendas-en-alquiler-y-un-convenio-para-540-alojamientos-sociales>

Web del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, consulta de la noticia de la sala de prensa, de 25 de febrero de 2022, titulada «Raquel Sánchez se compromete a contribuir a la financiación de la nueva línea 3 del Metro de Sevilla por su aportación a la movilidad sostenible de la ciudad», recuperado en 4 de mayo de 2022, de:

<https://www.mitma.gob.es/el-ministerio/sala-de-prensa/noticias/vie-25022022-1136>

Web del Ayuntamiento de Sevilla, consulta de la noticia de 28 de abril de 2022, titulada «Sevilla podrá optar a fondos adicionales para proyectos de

sostenibilidad tras ser seleccionada por la Comisión Europea en el grupo de cien ciudades que acogerán iniciativas para conseguir la neutralidad climática», recuperado el 4 de mayo de 2022 de:

<https://www.sevilla.org/actualidad/noticias/sevilla-podra-optar-a-fondos-adicionales-para-proyectos-de-sostenibilidad-tras-ser-seleccionada-por-la-comision-europea-en-el-grupo-de-cien-ciudades-que-acogeran-iniciativas-para-conseguir-la-neutralidad-climatica-1>

Web del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, consulta de la noticia de la sala de prensa, de 30 de mayo de 2019, titulada «Fomento impulsa la vivienda pública en régimen de alquiler asequible con el “Plan 20.000”», recuperado en 26 de mayo de 2022, de:

https://www.mitma.gob.es/recursos_mfom/sala_prensa/190530-031.pdf#:~:text=El%20Ministerio%20de%20Fomento%20promueve%20el%20E2%80%9CPlan%2020.000%E2%80%9D,y%2C%20en%20consecuencia%2C%20por%20el%20incremento%20de%20precios.

Diario ABC de Sevilla. Consulta del artículo de 30 de julio de 2021, titulado «El Gobierno desbloqueará las 950 viviendas del Cuartel de Artillería en Sevilla», recuperado el 28 de mayo de 2022 de:

https://sevilla.abc.es/sevilla/sevi-gobierno-desbloqueara-950-viviendas-cuartel-artilleria-sevilla-202107292015_noticia.html

12.5. TABLAS.

Tabla 25.

Relación de tablas contenidas en el PFG

Tabla	Descripción	Fuente de datos
1	Datos de población empadronada en el Municipio de Sevilla	Elaboración propia sobre los datos del Padrón Municipal de Sevilla.
2	Población empadronada en el Distrito 10: Bellavista (2012-2021).	Elaboración propia sobre los datos del Padrón Municipal de Sevilla.
3	Cuadro Resumen de la Ordenación Pormenorizada del PGOU de Sevilla. ARI-DBP-07 REGIMIENTO DE ARTILLERÍA DE SEVILLA.	Elaboración propia sobre los datos del PGOU de Sevilla. Ficha Urbanística del ARI-DBP-07
4	Cuadro de usos no lucrativos.	Elaboración propia sobre los datos del PERI ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería»
5	Cuadro de usos del aprovechamiento.	Elaboración propia sobre los datos del PERI ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería»
6	Verificación del aprovechamiento según alineaciones.	Elaboración propia.

Tabla	Descripción	Fuente de datos
7	Estimación de superficie por plantas de las edificaciones.	Elaboración propia
8	Verificación de la ocupación máxima (67% ST).	Elaboración propia
9	Cálculo del mínimo de plazas de aparcamiento público.	Elaboración propia
10	Niveles Geotécnicos.	Estudio Geotécnico
11	Cotas de los pozos del saneamiento exterior.	Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería» de Sevilla
12	Necesidades de abastecimiento de gas.	Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería» de Sevilla
13	Especies vegetales proyectadas	Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería» de Sevilla
14	Estimación cantidades por tipo de RCDs	Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería» de Sevilla
15	Relación de titulares, bienes y derechos afectados.	Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería» de Sevilla
16	Estimación de costes de construcción del PERI-ARI-DBP-07	Plan Especial de Reforma Interior, «ARI-DBP-07 Regimiento de artillería de Sevilla»
17	Presupuesto de la obra. (Proyecto de Urbanización)	Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería» de Sevilla.

Tabla	Descripción	Fuente de datos
18	Estimación de costes de construcción por usos lucrativos del PERI-ARI-DBP-07	Plan Especial de Reforma Interior «ARI-DBP-07 Regimiento de Artillería de Sevilla»
19	Valor del IPREM en el año 2022.	http://www.iprem.com.es/
20	Estimación de ingresos por el alquiler de viviendas	Elaboración propia..
21	Testigos de precio de venta de locales comerciales en la zona de los bermejales.	https://www.idealista.com/venta-locales/sevilla/la-palmera-los-bermejales/los-bermejales/
22	Cálculo del precio de venta promedio homogeneizado de los locales comerciales.	Elaboración propia.
23	Resumen de tramitación urbanística del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería.	Elaboración propia.
24	Propuesta de redistribución de edificabilidad del uso terciario sobrante en parcelas 2.3 y 6.1 del PERI-ARI-DBP-07	Elaboración propia.
25	Relación de tablas contenidas en el PFG	Elaboración propia.
26	Relación de imágenes contenidas en el PFG	Elaboración propia.

Tabla 25. Fuente: Elaboración propia.

12.6. ILUSTRACIONES.

Tabla 26.

Relación de imágenes contenidas en el PFG

Figura	Descripción	Fuente
1	Imagen de portada	Fotocomposición de elaboración propia.
2	Emblema del Real Cuerpo de Artilleros artillería	https://es-la.facebook.com/groups/133912866643278/
3	Entrada del edificio principal del cuartel previo a su cierre.	https://www.amigosdelamili.com
4	Vista aérea del Cuartel, previa a la demolición de los edificios no protegidos.	Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 32.
5	Boceto de alzados indicativos de la propuesta de actuación. El Cuartel de Artillería de Sevilla sometido al abandono y el expolio.	Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 442
6	Superposición de los viales previstos sobre la imagen de los terrenos	https://www.amigosdelamili.com
7	Alzado frontal del edificio principal del cuartel.	Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página de portada.
8		Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 413.

Figura	Descripción	Fuente
9	Alzado posterior del edificio principal del cuartel.	Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 414.
10	Estatua de Luis Daoiz. Plaza de la Gavidia. Sevilla	https://www.patrimoniodesevilla.es/el-monumento-a-luis-daoiz
11	Vista general del Cuartel, al poco de su construcción, y terrenos aledaños.	Catálogo de Inmuebles del Antiguo Regimiento de Artillería «Daoiz y Velarde» de Sevilla (ARI-DBP-07), página 10.
12	Vista aérea del edificio principal del cuartel, una vez sellado	https://youtu.be/yQE284ztHLI
13	Boceto de la propuesta de reparcelación de los terrenos del cuartel. PERI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla»	Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 1.
14	Localización de los terrenos del antiguo Cuartel de Artillería. Edificio principal del cuartel, vista desde avenida de Jerez.	https://maps.google.es
15	Edificio principal del cuartel, cerramiento a avenida de Jerez.	Elaboración Propia.
16	Vista de los terrenos desde la linde norte.	Elaboración Propia.
17	Linde norte de los terrenos del Cuartel.	Elaboración Propia.

Figura	Descripción	Fuente	Figura	Descripción	Fuente
19	Vista del Hospital militar y las viviendas al norte de los terrenos.	Elaboración Propia.	29	Ubicación de los terrenos de Pítamo respecto de los del Cuartel.	https://pitamo.es/galeria-de-imagenes/
20	Vista de la línea aérea en desuso y las obras del API-DBP-02.	Elaboración Propia.	30	Ficha de área de oportunidad T8.	https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/09_06_areas_de_oportunidad_tecnologica.pdf
21	Vista de la línea aérea en desuso y vallado de obras del API-DBP-02.	Elaboración Propia.	31	Vista aérea de las vías de acceso a la parcela.	https://maps.google.es
22	Situación relativa de los terrenos de ambos Proyectos de Urbanización	https://www.urbanismosevilla.org/e-tramites/consulta-de-expedientes	32	Plano de posiciones de las estaciones de Cercanías-Renfe en la zona del Hospital	https://moovitapp.com/sevilla-3802/poi/es
23	Linde sur de los terrenos a la SE-30.	https://maps.google.es	33	Plano de las líneas del servicio de cercanías en Sevilla.	https://www.renfe.com/es/es/cercanias/cercanias-sevilla/mapas
24	Logo de EMVISESA	https://www.emvisesa.org	34	Sección por el zaguán del edificio principal del cuartel.	Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 417.
25	Proyección de datos de población 2018-2023 en Sevilla.	Plan Municipal de Vivienda, Suelo y Rehabilitación del Término Municipal de Sevilla 2018-2023, documento de diagnóstico, parte 1, página 29.	35	Ficha Urbanística del ARI-DBP-07 “Regimiento de Artillería”	https://www.urbanismosevilla.org/areas/planeamiento-desaurb/pgou-vigente-1
26	Mapa de Distritos de la ciudad de Sevilla.	https://www.urbanismosevilla.org/callejero-y-planos/obtencion-de-planos-de-situacion	36	Distribución de usos del plano de ordenación.	Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 523.
27	Gráficos de población por distritos de Sevilla.	https://sig.urbanismosevilla.org/TR_DistritosGU.aspx	37	Posición prevista de la futura avenida Tiro de Línea – Pítamo.	https://www.urbanismosevilla.org/areas/planeamiento-desaurb/pgou-vigente-1
28	Imagen de la presentación del Proyecto Pítamo	https://www.urbanismosevilla.org/noticias/villanueva-del-pitamo-200-hectareas-de-suelo-al-sur-de-sevilla-cargadas-de-futuro	38	Sección de uno de los viales interiores del Plano de Conexiones y Viario Interior	Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 431.

Figura	Descripción	Fuente	Figura	Descripción	Fuente
39	Parcelas Catastrales que forman el ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla»	https://www.sedecatastro.gob.es	48	Esquema de zanja de tubos de saneamiento.	Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 322
40	Alineaciones propuestas por el PERI-ARI-DBP-07	Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 537	49	Esquema de nudos de la instalación de saneamiento.	Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 326.
41	Modelización digital en 3D de la actuación planificada.	Elaboración propia.	50	Esquema de nudos de la instalación de saneamiento exterior.	Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 782
42	Recorrido previsto para el carril-bici	Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 524	51	Esquema de zanja de tubos de abastecimiento.	Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 424.
43	Perfil estratigráfico, orientación este-oeste, sobre la posición del vial entre el edificio del cuartel y la parcela de equipamiento deportivo.	Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 220.	52	Esquema del vado del acerado.	Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 718.
44	Distribución de Suelos	Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería» de Sevilla, página 219.	53	Plaza de aparcamiento en línea.	Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 721.
45	Sentidos de circulación en los viales previstos en proyecto de urbanización.	Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 21.	54	Plazas de aparcamiento en batería.	Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 720.
46	Sección de viales previstos en proyecto de urbanización.	Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», Página 32.	55	Diagrama de Gantt, relativo a los trabajos programados.	Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 108.
47	División en cuencas del ARI-DBP-07	Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 296.	56	Bases del levantamiento topográfico.	Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», páginas 903 y 905.
			57	Referencia de bases del levantamiento topográfico.	Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 900.

Figura	Descripción	Fuente
58	Detalle del Proyecto de Urbanización del ARI-DBP-07	https://www.urbanismosevilla.org/planeamiento/proyectos-urbanizacion
59	Noticia del anuncio de la próxima licitación de los trabajos.	https://www.mitma.gob.es/el-ministerio/sala-de-prensa/noticias/vie-15012021-1233
60	Vista general de los terrenos del ARI-DBP-07	Elaboración propia
61	Cerramiento del ARI-DBP-07 hacia las viviendas y el Hospital. Estado a 25 de mayo de 2022.	Elaboración propia
62	Edificio principal del antiguo cuartel. Estado a 25 de mayo de 2022.	Elaboración propia
63	Fachada del antiguo cuartel. Estado a 25 de mayo de 2022.	Elaboración propia
64	Vista del estado de los terrenos. Estado a 25 de mayo de 2022	Elaboración propia
65	Vista de los terrenos y el Hospital Militar al fondo. 25 de mayo de 2022.	Elaboración propia
66	Obras de urbanización del API-DBP-02. Estado a 25 de mayo de 2022.	Elaboración propia

Figura	Descripción	Fuente
67	Detalle de parcelas 2.3 y 6.1 en el plano de alineaciones del PERI-ARI-DBP-07.	Imagen 67. Fuente Plan Especial de Reforma Interior ARI-DBP-07 «Regimiento de Artillería de Sevilla», página 537

Tabla 26. Fuente: Elaboración propia.